MÉMOIRE

SUR

LES EAUX MINÉRALES

ET

LES MONUMENS THERMAUX

DES PYRÉNÉES.

MÉMOIRE
SUR
LES EAUX MINÉRALES
ET
LES MONUMENS THERMAUX
DES PYRÉNÉES,

PAR A. F. LOMET, Ingénieur des ponts et chaussées.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU COMITÉ DE SALUT PUBLIC.

A PARIS,

Chez R. VATAR, imprimeur du comité de Salut Public.

An III.

AVANT-PROPOS.

Quiconque a visité nos eaux minérales les plus renommées, s'est convaincu que leurs établissemens sont fort au-dessous de leur réputation. Si on les considère comme bains, il n'y a rien qui rappelle l'élégance et la propreté de ceux des anciens. Les considère-t-on comme établissemens médicinaux? ils ne sont nullement au niveau des connoissances des modernes.

Chargé par le Comité de Salut public de lui rendre compte des moyens les plus propres à faire jouir les défenseurs de la liberté, du secours des eaux de Baréges et de Bagnères, j'ai eu occasion d'y reconnoître les vices communs à tous les établissemens thermaux de la république. Il en est de même pour les autres eaux des Pyrénées, et Cauterès sur-tout est dans un état de délabrement qu'il est difficile de se figurer. Je devois reconnoître les causes de

l'insuffisance de ces gothiques établissemens, et concevoir un plan de restauration, fondé sur de meilleurs principes.

On ne feroit rien d'utile et de durable, si l'on ne regardoit ce qui existe comme non avenu : envain les sciences ont pris l'essor, elles ont été sans influence pour l'amélioration de nos bains. Il semble qu'une vieille superstition ait considéré les eaux minérales comme un miracle qu'il ne falloit pas regarder de trop près. Où l'on devoit appeller des naturalistes et des architectes, on a employé des fontainiers et des appareilleurs. Les eaux thermales ne se trouvent que dans les contrées montueuses; c'est sur la connoissance des montagnes et l'observation de leurs phénomènes, que l'on devoit fonder le système de la recherche et de la distribution des eaux; l'on a agi comme s'il n'y avoit ni montagnes, ni accidens particuliers aux contrées montueuses. On auroit construit les établissemens en plaine, pour les amener sur des roulettes au lieu de leur desti-

nation, qu'ils ne seroient pas plus étrangers à la place qu'ils occupent.

Je ne pouvois songer à donner une nouvelle face à ces établissemens, sans observer les sources dans leur relation avec les lieux, sans pénétrer dans le mystère de leur formation, sans essayer de jeter les fondemens d'une science qui remplaçât l'aveugle routine de nos pères.

Les élémens de cette science existent dans les ouvrages modernes. D'une part, la nouvelle chimie a jeté la lumière sur l'opération de la nature à qui nous devons les eaux minérales. De l'autre part, les naturalistes voués à l'étude des montagnes, nous ont appris que le désordre de ces masses n'étoit qu'apparent, et que leurs rochers étoient soumis à un arrangement régulier. Il falloit réunir ces faits épars. Il falloit les comparer, les vérifier et en tirer un corps de doctrine qui dirigeât les travaux d'après une connoissance exacte de la nature des rochers qui produisent les sources minérales, de leur situation dans

les montagnes, de leur direction et des loix qu'observent les filons que parcourent les eaux qui se minéralisent; c'étoit la seule méthode propre à éclairer la recherche de ces eaux; c'étoit le seul guide à suivre pour en assurer et en améliorer les produits.

Après avoir recueilli les eaux avec intelligence, il falloit songer à mettre les établissemens à l'abri des accidens des montagnes. La nature y est dans une agitation continuelle, et ses révolutions, qui comptent par siècles dans les plaines, comptent ici par années. Les éboulemens du terrein, les irruptions des torrens, la chûte des lavanges, devoient être prévus et calculés avant de proposer des monumens durables dans des vallées où les formes changent sans cesse.

Il existe des pays où la connoissance de ces phénomènes est très-avancée. En France, elle est au berceau: notre territoire est tellement étendu, et les contrées âpres et sauvages sont en si petit nombre, eù égard aux régions fertiles et riantes, que

les montagnes n'ont presque jamais été habitées que par ceux qui n'avoient pas le choix d'une autre demeure. Les hommes éclairés, tous fixés dans des villes opulentes, n'ont eu garde de se confiner dans des deserts. On a bien visité les montagnes, on les a parcourues, on les a effleurées; mais on n'y a pris d'autre idée que celle des plus beaux jours de leurs étés: ce qu'il falloit voir, c'étoit leurs rigoureux hivers, et ces printems capricieux où la nature se montre si inquiète, où tous les accidens se succèdent, se pressent, et semblent menacer chaque fois les vallées d'une complète subversion.

Les belles observations faites ailleurs m'ont indiqué celles qu'il falloit faire ici. L'art d'arrêter les éboulemens, de suspendre les lavanges, de gouverner les torrents, n'est pas né en plaine, c'est encore une science dont il falloit recueillir et poser les principes.

Ces connoissances préliminaires étant acquises, et l'objet de mon travail ayant

été ainsi considéré sous le point de vue le plus général, je pouvois m'occuper des projets de constructions qui formoient l'objet particulier de ma mission.

Il y a divers établissemens à créer, des routes à ouvrir, des ponts à construire, des travaux de tout genre à organiser. Aucune de ces choses n'est faite par une république comme elle l'est dans une monarchie; et tout se popularise dans un état populaire. Quel est l'observateur des gouvernemens qui ne reconnoîtra pas à l'ordonnance des édifices, la constitution du peuple qui les a élevés? Il faut que nos constructions prennent enfin le caractère qui leur convient. Nous n'avons que trop vu, jusqu'en ces derniers tems, le goût et les mœurs demeurer en arrière de la révolution des principes, et exécuter de ces projets bannaux, qui n'ont de populaire que la date de la république. Heureusement que dans ces édifices, tout est frivole. Aussi défectueux, aux yeux du

constructeur, que répréhensibles aux yeux de l'architecte, leur caducité venge le bon goût offensé de leur ordonnance... On ne les étudiera pas comme des ruines; on les déblayera comme des masures.

Ce ne sont pas même, dans leur pureté, les édifices d'Athènes corrompue ou de Rome esclave, de la théocratique Égypte ou de la royale Babylone, qui conviennent au peuple dont la régénération est le signal de celle de l'univers. Que les nôtres surtout portent l'auguste caractère des événemens, et de la dignité de leur objet. Il s'agit de ces braves qui ont scélé de leur sang les triomphes de la liberté. Que l'on sente à quelle idée du beau doit s'élever l'artiste chargé de proposer des monumens à leur usage. Rappellons-les à cette sévère simplicité qui sied à l'austérité républicaine. Quelles que soient leurs formes et leurs dimensions, ils seront assez riches, s'ils sont sages; ils seront grands, s'ils ne sont pas frivoles.

Il faut là des monumens d'une composi-

tion simple, naïve, mais commode et convenablement appropriée à leur usage, il faut que leur disposition soit savante et leur construction indestructible. Il faut enfin que leur style soit pur comme l'intention qui les indique, et qu'ils aient le caractère de grandeur qu'inspire le gouvernement qui les ordonne. Puissent-ils être dignes de la sollicitude d'un grand peuple sur les blessures des défenseurs de sa liberté, et attester à jamais jusques dans ces contrées si reculées, si sauvages, combien les Français surent conserver de sensibilité pour les hommes, et d'amour pour les arts, aux époques les plus orageuses de la révolution qui affermissoit la république.

Si je n'ai pu m'élever à la hauteur de mon sujet, au moins j'ai dû prouver que je l'avois atteint par la pensée; au moins tout homme convaincu de l'importance de l'objet, de la majesté du peuple qui commande ces monumens, de l'éclat des tems qui les verront naître, sera persuadé que ce seroit un crime de les livrer à la légèreté,

à la présomption, à l'ignorance de quiconque oseroit les entreprendre sans les avoir comparés à la même mesure.

Je n'aurois pu seul embrasser ce vaste horison, et fournir une pareille carrière. j'avois senti de bonne heure la nécessité d'appeller à mon secours tous les citoyens dont je pourrois attendre quelques lumières. J'appris qu'il existoit à Tarbes un naturaliste connu par une longue étude des principales montagnes de l'Europe (*). J'appris que les lieux où je travaillois avoient été depuis plusieurs années l'objet de ses observations, et qu'il préparoit des ouvrages importans sur la structure et les productions des Pyrénées. Je me hâtai de lui communiquer mes travaux provisoires. Les observations par lesquelles il répondit à cette communication, donnèrent une nouvelle face à mon entreprise. Je conçus alors toute l'étendue qu'elle alloit acquérir. Nous avons donc réuni fraternelle-

---

(*) Le Citoyen Ramond.

ment nos lumières, et ce mémoire est le résultat de ce concours. Nous avons desiré qu'il devînt lui-même un monument conservateur des eaux thermales des Pyrénées. Il est ce monument, si nos efforts ont été aussi heureux que nos vœux ont été purs, et si le zèle qui indique le but, fournit aussi les moyens de l'atteindre.

SOMMAIRE

DES OBJETS CONTENUS AU MÉMOIRE.

AVANT-PROPOS. . . . . Page v

Exposition du sujet du mémoire 1

Extrait de l'arrêté du comité de Salut public, du 3 pluviôse, de la deuxième année républicaine.

CHAPITRE PREMIER.

BARÉGES 4

Baréges est sur le point d'échapper à la République, si l'on n'y porte à l'instant le regard qui apprécie le péril, et le travail qui le détourne. — Motifs qui déterminent à considérer cet établissement comme le plus important, et à le choisir pour exemple de tous les travaux du même genre qui peuvent être faits ailleurs. — Indication du peu qu'y a fait l'ancien régime.

Établissement provisoire 6

Service actuel des sources. — Volume d'eau qu'elles produisent. — Situations et inconvé-

niens des anciens bâtimens.— Danger de la position de Baréges. — Acquisition des emplacemens nécessaires pour les travaux préservatoires et pour les édifices projetés. — Acquisition des maisons qui nuisent aux sources, et qu'on utilisera provisoirement. —Indication et ajustement prompt d'un hôpital provisoire, pour trois cent - cinquante blessés — plans, devis, — travaux disséminés, variables et non susceptibles d'adjudication. — Extrême pénurie de matériaux de tous genres à Baréges. — Élémens de construction dans des barraques exposées aux lavanges, et qu'il faut démolir

Travaux préservatoires 11

La vallée de Bastan est sans cesse ravagée par les accidens naturels. —Altération périodique des sources. —Irruptions du torrent de Bastan. — Les lavanges menacent Baréges de toutes parts, et le frappent en deux endroits. — Moyens préservatifs.

Conservation des sources 13

Issues actuelles des sources. — Desséchement des prés environnans, et dont l'irrigation occasionne le refroidissement des eaux. — Plantations. — Bosquets à l'usage de l'hôpital.

Cours du torrent du Bastan 17

Travaux pour contenir le Bastan, motivés par des considérations sur la marche de la nature qui tend à rehausser le sol des vallées par les éboulemens, et occasionne ainsi le débordement des eaux. — Moyens de combattre le rehaussement successif du lit du gave, qui engrève les sources minérales, et tend à les faire perdre.

Des lavanges 25

Indication de celles qui frappent et menacent Baréges. — Leur formation, leur marche, leur accroissement, leurs ravages.

Moyens de fixer les lavanges 28

Impossibilité d'opposer aucune résistance à une lavange en mouvement. — Utilité des forts en pierre, disposés par étage, et propriété des plantations pour fixer les neiges sur les pentes précipiteuses. — Indication, semis et culture des espèces d'arbres qui conviennent aux diverses régions de ces montagnes. — Ancien bois de Baréges, dégradations qu'il éprouve. — Conservation et aménagement des forêts tutélaires. — La pénurie des bois est extrême en cette partie des Pyrénées, elle

y est désastreuse. — Nécessité d'y pourvoir.

Établissemens permanens 35

Projet d'un hôpital de quatre cents malades, et d'un monument thermal convenable. Examen des motifs qui ont déterminé dans le choix de leur situation, que l'aspérité des lieux et les dangers auxquels ils sont exposés a rendu difficile. — Démolition des maisons qui nuisent aux sources.

Cours souterrain des sources 39

Détermination conjecturale du cours souterrain des sources de Baréges. — Nécessité de fixer les idées à cet égard, pour ne point compromettre leur sureté par les déblais qu'exige l'établissement des édifices projetés. — Ce cours souterrain est déterminé par des observations générales et particulières sur la formation des eaux thermales, la nature des rochers où elles se minéralisent, et la situation que ces rochers affectent dans l'ordre de ceux qui composent les montagnes de Baréges.

Aménagement des sources 50

Inconvéniens de la distribution actuelle des eaux dans les anciens bains. — Tableau

du produit des sources.—Nouveau mode et autres proportions à employer pour cette distribution.—Usage et utilité des piscines.

Anciens travaux. 53

Insuffisance des anciennes constructions de prises d'eau. — Leurs défauts. — Elles ont compromis la sureté des sources. — Ce mal est irréparable. — Époques et détails des anciens travaux qui ont été faits à Baréges. — Précautions à prendre dans l'exécution des nouveaux ouvrages.

Sources négligées à recueillir. 59

Il existe quatre sources très-remarquables aux environs de Baréges, et qui sont de même nature que celles qui sont employées.—Elles n'ont point encore été recueillies. — Il n'est pas possible de les amener au monument thermal; mais il doit y être construit des bains séparés, qui doubleront le salutaire établissement de Baréges.

CHAPITRE II.

BAINS DE SAUVEUR. 63

Les eaux de Sauveur doivent être considérées comme une dépendance de celles de Baréges.

— Elles fourniront au traitement de cent cinquante blessés, et au mouvement de l'hôpital de Baréges. — L'aptitude des lieux et l'agrément du site engageront à y former un bel établissement. — On doit maintenant s'occuper de la reprise des eaux qui est défectueuse. — Considérations sur les précautions à prendre, en général, pour recueillir et enfermer toutes les espèces de sources, si l'on ne veut s'exposer à les perdre par le refoulement.

CHAPITRE III.

CAUTERÈS 68

Exposé des motifs qui doivent déterminer à y former des bains et des hôpitaux à l'usage de nos défenseurs blessés. — Eaux pareilles à celles de Baréges, encore plus chaudes, et beaucoup plus abondantes. — Situation plus heureuse et moins exposée.

Établissement provisoire 69

On emploiera les quatre sources qui jaillissent à l'est de Cauterès. — Ces sources fourniront, à elles seules, plus de douches et plus de bains que Baréges et Sauveur ensemble. — Elles doivent être amenées à Cauterès par

un acqueduc, vu qu'elles se trouvent à une hauteur où il est impossible de placer convenablement les édifices nécessaires.

Établissement permanent 72

Cauterès appelle un établissement durable en faveur de neuf cents blessés. — Il sera urgent de construire en pierre l'acqueduc, qui devra être provisoirement exécuté en bois.

Etablissement à la Raillère. 73

Source importante située au sud de Cauterès. — Délabrement des bains qui s'y trouvent. — Inconvéniens des procédés employés dans la vallée de Cauterès, pour recueillir les eaux, et les ramener à la température convenable. — Cette source peut suffire au traitement de cent cinquante blessés.

Autres sources à recueillir et utiliser . . 76

Cinq sources abondantes et très-salutaires se trouvent au sud de la Raillère. — Les deux premières peuvent être facilement recueillies; les trois autres présentent de grandes difficultés. — Pour parvenir à leur réduction, il faut observer le cours du filon du rocher qui les produit toutes : en conséquence, on

expose la structure des montagnes de Cauterès, le gissement des rochers, la nature et la direction de ceux qui échauffent et minéralisent les eaux thermales ; il en résulte que l'on pourra probablement réunir les trois sources aux deux premières, ou au moins les rendre accessibles. — Elles pourroient ensemble suffire au traitement de trois cents blessés. — Il y aura dans la vallée de Cauterès deux hospices réunis sous un seul régime d'hôpital, l'un à Cauterès, et l'autre à la Raillère.

CHAPITRE IV.

BAGNÈRES. — ADOUR. 86

Objet particulier de cet établissement.

Sources de Bagnères. 86

De l'importance de la source de Bagnerolles, ci-devant de la reine, et maintenant de la montagne. — Volume d'eau qu'elle produit. — Elle fournira au traitement de cinq cents malades. — Ce nombre sera triplé en y formant des piscines, outre les baignoires. — Principes pour exécuter des réfrigérans qui ramènent les eaux à une température propre aux bains. — Manière de former les piscines,

et de les aviver par un usage bien entendu des eaux vierges de trop plein. — Les vidanges y seront soumises à un filtrage très-parfait, encore peu connu en France.—Réunion de deux sources à celle de la montagne.

Tubes de Bagnères. 89

Procédé usité par les habitans de Bagnères, pour établir des bains. — Ce procédé mis en usage pourra procurer une augmentation considérable d'eau thermale.

Monument thermal 90

Convenance d'un monument superbe à Bagnères. —Hopital de quinze cents malades.— Jardins, abords et accessoires.

CHAPITRE V.

EXTENSION DES ÉTABLISSEMENS THERMAUX 93

Il est temps que la République Française crée des monumens thermaux. — Rien n'en indique plus la nécessité que l'état de barbarie où les nôtres sont restés. -- La nation doit retirer à elle et améliorer toutes les sources minérales qui sont négligées, ou dont l'aménagement est au-dessus des forces des propriétaires.

Sources minérales négligées dans les Pyrénées 94

Examen et indication de huit sources précieuses qui ont des établissemens oubliés, abandonnés, ruinés, ou qu'on n'a pas encore pris la peine de recueillir.

Analyse des eaux thermales 97

La République ne pouvant s'en rapporter à l'intérêt particulier pour l'aménagement des sources thermales, elle doit s'en occuper. —Vues à ce sujet. — Proposition de faire faire la recherche et l'analyse de toutes les eaux minérales de la France, même de celles qui ont été analysées, vu les progrès que la chimie a fait depuis l'époque de ces opérations.

CHAPITRE VI.

ROUTES, PONTS, HOSPICES. . 112

Convenance de ces objets accessoires.

Des Routes. . . . . 102.

Il faut les entretenir, multiplier et prolonger. —Indication des travaux les plus urgens à exécuter pour les préserver de la ruine où les entraînent des dégradations progressivement

vement croissantes. — Défaut dans leur tracé à éviter à l'avenir.

Des Ponts 105

Nécessité de les multiplier. — Insouciance et mauvaise administration de l'ancien gouvernement à cet égard. — Il faut encourager la construction des ponts rustiques en charpente. — Il faut apprendre aux habitans à les faire. — Les ponts de pierre sont trop chers et trop rares: ils sont trop aventurés sur un sol infidèle. — L'abondance des choses utiles est le faste des républicains.

Hospices sur les routes. 108

Il faut en établir au sommet des cols, ports ou passages des Pyrénées. — Foutaines ; Hangards d'abri à faire sur les routes désertes qui conduisent aux eaux, en faveur de ceux qui sont forcés de s'y rendre à pied. — Monument propre à recevoir les béquilles des militaires blessés, durant la guerre de la liberté, et guéris par les soins de la patrie.

CHAPITRE VII.

SYSTÈME D'EXÉCUTION. 112

Examen des ressources que présentent Baréges,

Bagnères et Cauterès, pour l'exécution des travaux et des édifices projetés.

Établissement provisoire 112

1°. *Mode pour l'acquisition des maisons et terreins. — 2°. Approvisionnemens des matériaux. — 3°. Organisation de compagnies d'ouvriers, charrois. — 4°. Subsistances, logement, salaires, outils. — 5°. Délégation des corps administratifs pour maintenir la police aux chantiers, suivre et régler exclusivement tous les détails de la comptabilité. — 6°. Réparation des routes.*

Service des eaux 116

1°. *Réglement pour la saison des eaux. — 2°. Heures de service pour les bains et douches. — 3°. Jeu des sources. — 4°. Choix et classement des maladies. — 5°. Commissaire des guerres. — 6°. Pharmacie; dépôt général à Baréges, des plantes vulnéraires, que les Pyrénées fournissent en abondance.*

Travaux définitifs 120

1°. *Plantation des bois. — 2°. Conservation des semis. — 3°. Entretien et coupe des bois. — 4°. Topographie générale des parties où les travaux doivent s'étendre. — 5°. Recherche, examen et analyse de toutes les*

eaux minérales de la République — 6°. Exécution des monumens projetés.

CONCLUSION 126

Précis des observations sur les moyens d'utiliser les eaux thermales des Pyrénées, à la guérison des blessures des défenseurs de la liberté 131

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Plan de Baréges 137

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

Plan d'un monument thermal assujéti à la situation de Baréges 141

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

Monument thermal. — Élévation. — Coupe en travers. 147

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

Coupe développée. — Salle de bain. — Salle de douche. 151

OBSERVATION 154

MÉMOIRE
SUR
LES SOURCES MINÉRALES,
ET
LES ÉTABLISSEMENS THERMAUX
DES PYRÉNÉES.

Nous avons été chargés par le Comité de Salut public, 1°. de prendre connoissance de tout ce qui concerne les eaux minérales à Baréges, et de tout ce qui pourroit contribuer à y former un grand établissement de santé, pour les défenseurs de la république ; 2°. de développer tous les moyens de perfection, de construction et d'agrandissement, dont cet établissement est susceptible.

Nous avons été chargés en outre, d'examiner à Bagneres le bain public appelé ci-devant

de Bagnerolles, et de présenter les meilleurs moyens d'en utiliser les eaux salutaires, au profit des citoyens peu fortunés et de l'humanité souffrante.

Après avoir donné à ces divers objets toute l'attention que leur importance exige, nous avons reconnu 1°. que les bains de *Baréges* sont susceptibles d'une grande amélioration; 2°. que pour satisfaire cependant aux besoins de nos défenseurs, il est nécessaire d'étendre les mesures aux eaux voisines de *Sauveur* et de *Cauterès*, dont les propriétés sont pareilles; et quant aux sources de *Bagnères*, nous nous sommes assurés qu'elles étoient susceptibles de servir de base à un monument thermal des plus importans et des plus considérables.

Les travaux à entreprendre à Baréges, Sauveur et Cauterès, sont de deux sortes: 1°. des établissemens provisoires propres à faire jouir, dès-à-présent, les défenseurs de la république, de tous les secours qui peuvent résulter d'une première application de ces eaux à leur traitement; 2°. des établissemens permanens, où seront employées toutes les améliorations dont ces sources sont susceptibles, en aménagement et en produit.

L'examen des moyens propres à assurer ces avantages, embrasse tous ceux qui doivent

produire la meilleure reprise des sources, leur conservation, la préservation des édifices, sans cesse menacés par les accidens naturels. Nous donnerons beaucoup d'étendue à cette partie de nos spéculations, parce que c'est sur-tout à cet égard que tout est à faire : la science de la recherche des sources est à créer; l'hydraulique des montagnes est inconnue aux Pyrénées ; l'art d'écarter les lavanges, de dompter les torrens, y est à peine à sa naissance; et nous avons lieu de croire que si nos observations sont propres à servir de base aux travaux qui seront entrepris dans les Pyrénées, elles ne seront pas moins utiles à tous les établissemens du même genre qui pourront être formés dans les autres parties de la République.

CHAPITRE PREMIER.

BARÉGES.

Nos premiers regards doivent se porter sur Baréges. C'est le lieu que nous a principalement désigné la sollicitude du Comité de Salut public. Ses sources sont celles dont l'utilité, pour les suites de blessures, est constatée par la plus longue expérience. Il y a un commencement d'hôpital militaire. Ajoutons que ces eaux se trouvent dans les lieux les plus exposés, et qu'à chaque révolution des saisons, elles sont en danger d'échapper à la république, si on n'y porte incessamment le regard qui apprécie le péril, et le travail qui le détourne. Cette situation exigeant toutes les espèces de travaux de construction et de préservation, nous aurons presque épuisé, en les indiquant, tout ce qui peut être proposé pour les autres établissemens du même genre.

Quoique l'ancien gouvernement ait plus fait pour Baréges que pour toutes les eaux des Pyrénées ensemble, il n'y a rien qui ne se ressente de sa nonchalance et de sa corruption. Qu'il ait à peine compté avec ses soldats ; c'est tout simple. A l'air dont les nobles se glorifioient du sang qu'ils avoient versé dans

les combats, ils sembloient croire qu'il n'y avoit qu'eux qui en eussent, et qu'on versoit de l'eau quand on répandoit celui du plébéien. Mais que les rhumatismes des courtisans, les vapeurs des grandes dames, les indigestions des prélats, n'aient pas ému les entrailles de la cour; que leurs maux, comptés alors au nombre des calamités publiques, n'aient pas suscité de somptueux établissemens, provoqué une scrupuleuse recherche des sources, excité le zèle des gens de l'art à effectuer le meilleur aménagement des eaux, c'est assurément ce qui seroit plus difficile à concevoir, si l'on ne savoit que les lieux où les sources sont situées paroissoient tellement effroyables à des ministres de toilette, et à d'anciens généraux de la plaine des Sablons, qu'à peine on s'y croyoit en sureté durant deux mois, contre les lavanges du printemps et les neiges de l'automne, et qu'on auroit ri du faiseur de projets qui auroit proposé des établissemens d'éclat dans ce lieu de passage.

Plus voisins de la nature, les républicains ont d'autres yeux pour la voir, d'autres lumières pour la deviner, d'autres forces pour la soumettre. Ils sauront travailler pour ces braves qui ont affronté, les armes à la main, les neiges des Alpes et des Pyrénées, et qui

ne s'embarrasseront pas plus de l'âpreté de ces vallées, que s'ils avoient encore l'ennemi à y poursuivre.

Établissement provisoire.

Les sources de Baréges, dans leur état actuel, ne fournissent que quatre mille six cent vingt-un pieds-cubes d'eau par vingt-quatre heures, lesquels, employés d'abord dans sept bains et trois douches, et réemployés de nouveau dans deux piscines de quinze places chacune, ne sauroient fournir qu'au traitement de trois cent cinquante malades. Il sera possible, en recueillant tous les filets d'eau égarés ou négligés, d'obtenir des secours pour une centaine de malades de plus : il sera même possible d'augmenter encore ce nombre, par la conquête de deux nouvelles sources voisines de Baréges ; mais ces améliorations ne sont point encore praticables, parce qu'elles exigent des travaux préparatoires, et la démolition de tous les édifices situés sur l'origine des sources, édifices qu'il est indispensable d'employer actuellement pour placer les malades.

Les bâtiments destinés au logement des militaires, ne contiennent que soixante lits ; le surplus est fourni dans des maisons particulières. Ce dispersement détruit l'unité de l'hô-

pital, rend le service pénible, lent, inexact, et s'oppose à toute espèce de police. On ne peut remédier à ces inconvénients, qu'en transformant provisoirement en un hôpital continu, les maisons qui avoisinent immédiatement les bains. Ce choix est indiqué non-seulement par les convenances de l'ensemble et de la proximité, mais encore par la situation même de Baréges, et la nature des dangers auxquels il est exposé.

La partie de Baréges qui avoisine les bains, est la seule que les accidens naturels aient respectée. Le Bas-Baréges est balayé par une lavange, et coupé par un redoutable ravin. Le milieu est encore plus maltraité; on n'ose y construire que de chétives barraques, dressées au printemps, et enlevées l'automne, pour laisser champ libre à une lavange énorme qui rase les bains dans son développement. Au-delà des bains, c'est le torrent qui attaque le sol; et plus loin, ce sont des masses de rochers, qui pourront servir de base à l'hôpital permanent, mais qui n'offrent aucune ressource pour l'établissement provisoire.

Les maisons sur lesquelles nous jettons les yeux pour cet établissement, devront d'ailleurs être sacrifiées à la perfection des travaux définitifs. Elles sont toutes situées sur l'origine,

les canaux et les siphons souterrains des sources minérales. Nul aménagement des eaux ne peut être entrepris, que leur destruction n'en soit la condition préalable, puisque c'est sous le sol qu'elles recouvrent qu'il est inévitable de fouiller, lorsque les sources viennent à s'affoiblir ou se perdre, comme cela est arrivé plusieurs fois, et comme cela doit arriver encore, vû l'insuffisance des anciens travaux que l'existence de ces maisons a gênés de toutes les manières.

En acquérant à-la-fois les maisons qui nuisent aux sources, et celles qui subsistent sur les emplacemens propres à la construction des édifices projetés, et en les utilisant toutes sans délai à l'établissement provisoire qu'il est instant de former, on auroit le double avantage d'assurer le service actuel, et de pouvoir disposer de ces emplacemens à l'avenir : c'est aussi dans la vue de saisir ce double rapport de convenance et d'économie, que l'on a déterminé les formes qu'il convenoit de donner aux édifices permanens, avant que d'indiquer et de circonscrire les bâtimens qu'il falloit envelopper dans l'établissement provisoire.

Nous ne bornerons point ces acquisitions aux maisons destinées à former l'hôpital provisoire. Il faut que la république possède les empla-

cemens situés au-dessus des sources. Il faut aussi qu'elle acquière les terreins sur lesquels devront s'étendre les dépendances des édifices projetés, et les fonds qui doivent être employés à des travaux préparatoires.

Aussi-tôt que ces bâtiments et ces fonds auront été acquis pour le compte de la république, on se hâtera d'opérer sur les maisons destinées à former l'hôpital provisoire, en abattant leurs sous-divisions intérieures, et joignant leurs étages respectifs par une suite d'arceaux et de galeries de communication, répartis de telle sorte qu'il en résulte une distribution générale bien entendue. On posera des grilles à toutes les fenêtres ouvertes au pourtour extérieur du rez-de-chaussée, et l'on fermera tous les passages au-dehors, pour qu'il ne reste qu'une seule entrée, et que tout soit disposé de manière à établir le service régulier que prescrit la police des hôpitaux.

On ne négligera point la solidité et une certaine perfection dans ces ouvrages, parce que la construction de l'hôpital permanent exige une suite de travaux, qui ne peut être terminée de quelques années.

Il seroit aisé d'arrêter un plan général de la distribution de cet établissement provisoire, pour en déterminer à l'avance les principales

dispositions ; mais il est inutile, et il seroit peut-être impossible, de composer un devis régulier des ouvrages à faire pour en ajuster les distributions, parce que les réparations consistent en menus objets qui, à raison de leur multiplicité, échappent aux effets des calculs et à la prévoyance la plus exercée. En faire un marché par entreprise, seroit folie. Jamais l'adjudicataire ne trouveroit le milieu entre des gains illicites, et une lésion ou des infidélités considérables ; et d'ailleurs, ne se persuadera-t-on pas cette vérité ; qu'autant les marchés par entreprise éclairent la comptabilité des travaux dont on peut prévoir, décrire et fixer toutes les formes, toutes les dimensions, autant cette méthode est illusoire et fausse pour l'exécution des ouvrages qui sont essentiellement variables et indéterminés ?

Les seuls élémens de construction que Baréges présente, sont ces mauvaises barraques, ces granges délabrées qui se trouvent sur le chemin de la lavange. Leur démolition fournira quantité de matériaux qu'on se procureroit difficilement à moins de frais : cette ressource sauvera des délais, et il n'y a point de temps à perdre.

Nous ferions, certes, une mauvaise économie, si ce motif seul avoit déterminé l'achat que

nous proposons du sol même que ces barraques occupent ; mais ce sol deviendra nécessaire pour l'établissement définitif. Le monument thermal y prolongera ses dépendances. Il y trouvera latéralement sa communication avec l'hôpital, et antérieurement ses abords. Cette acquisition, qui sera bientôt indispensable, est faite avec avantage, au moment où les démolitions ont une utilité prochaine.

Du reste, on ne trouve à Baréges et aux environs, aucuns matériaux, aucun ouvrier sédentaire ; il faut tout organiser, tout prévoir, tout préparer. Nous proposerons, à cet égard, nos vues, lorsque nous traiterons de l'organisation des moyens d'exécution.

Travaux préservatoires.

La vallée du Bastan est dans un tel état de déchirement, tant par les efforts de la nature que par les dégradations des hommes, qu'il n'y a aucun établissement que l'on ne dût regarder comme précaire, si l'on ne comptoit trouver dans des travaux bien combinés, une garantie contre les conséquences de la décrépitude des montagnes. On ne peut parler seulement d'établissement provisoire, sans parler en même temps de travaux protecteurs : ils doivent marcher de pair, parce qu'ils doivent,

avant tout, conserver les sources et l'habitation actuelle des malades, et ensuite être prêts à défendre les monumens durables que la nation fondera autour de ces eaux salutaires.

Il faut d'abord préserver les sources elles-mêmes de l'altération qu'elles éprouvent par l'établissement insensé de plusieurs édifices, et de fouilles d'irrigations que l'ancienne administration a souffertes, qui percent, arrosent et tourmentent le sol sacré d'où ces sources jaillissent.

Il faut ensuite gouverner le torrent qui serre de si près et Baréges et ses eaux, qu'il n'y a pas d'homme instruit qui osât garantir pour dix ans l'existence de tout l'établissement.

Il faut encore s'occuper des moyens de modérer ces lavanges, qui frappent Baréges en deux endroits, et qui ne respecteront pas long-temps les parties qu'elles ont jusqu'à présent épargnées.

Nous allons examiner successivement ces objets de sollicitude, et quelque effrayant que soit l'exposé des dangers qui résultent du torrent et des lavanges, nous avons la consolation de croire que les moyens préservatifs que nous proposerons, sont aussi simples que puissans; et que s'ils n'ont pas été mis plutôt en usage, c'est un nouvel exemple de la coupable insouciance de l'ancien gouvernement.

Conservation des Sources.

Toutes les sources de Baréges, hormis une seule, sont recueillies dans le sol même que couvrent les bains et les maisons environnantes, parmi les débris d'anciennes alluvions du Bastan, où elles sont épanchées à la sortie du rocher.

Ce rocher en est très-voisin lui-même, et le bain dit de la grotte y est puisé. C'est un marbre fond blanc, feuilleté, à couches redressées, dont les bandes se prolongent dans une direction qui coupe la vallée sous un angle très-aigu. Il est fendillé de crevasses, d'où s'échappent les sources chaudes et plusieurs sources froides.

Immédiatement au-dessus de l'issue des sources, ce rocher est couvert de maisons, de granges, et sur-tout de prairies. On a observé que l'irrigation périodique de ces prairies, refroidit et altère les sources : cela doit être: La situation presque verticale des bandes du rocher, est tout-à-fait propre à retenir les eaux, et à les conduire le long des feuillets jusqu'au passage des sources.

Il faut donc dessécher ces prés.

L'extension à donner à ce desséchement, n'est point arbitraire. Il y a une source chaude

perdue sous les bâtimens de la boucherie, et qui, se trouvant plus haut que le niveau des sources actuelles, ne résulte point de leur extravasation ; elle appartient au rocher qui la domine. Il faut donc que le desséchement s'étende jusqu'aux prés situés au-dessus de cette nouvelle source, qui sera recueillie, et deviendra une des richesses de l'établissement.

Voilà le nécessaire en fait de desséchement, mais des convenances le pousseront plus loin le long du rocher : ces convenances sont celles des établissemens permanens que nous nous proposons de former dans cette partie.

Non-seulement il faut épargner au terrein les irrigations artificielles ; mais il faut le garantir contre les pluies et le séjour des neiges : il doit être boisé.

On ne plantera point : cela ameublit le terrein, augmente sa porosité, l'ouvre aux infiltrations. On semera, après avoir seulement effleuré la terre par un léger labour.

Les avantages d'un semis sont nombreux.

1°. Le succès de la végétation est plus assuré ; 2°. la multiplication des racines absorbe plus promptement et plus continuement l'humidité propre du sol, et celle dont les pluies l'imbibent ; 3°. on entre plus complettement et plutôt en jouissance des avantages qu'on attend ; 4°. l'économie est considérable.

D'ailleurs, c'est un bosquet ; et non un bois, qu'il faut en ce lieu. Les arbres élevés iroient contre le but qu'on se propose. Ils tiendroient le sol dans un état continuel d'humidité, dû à l'épaisseur de l'ombrage, à la profondeur où pénètrent les racines, et aux vides que laissent celles qui pourrissent. Enfin, c'est un taillis et non un bois qui est propre à entretenir la salubrité de l'air. Celui qui échappe à une sombre forêt est croupissant et mal sain. Les végétaux ne fournissent abondamment de l'air vital que lorsque la lumière pénètre leurs organes excrétoires.

Le hêtre qui forme le bois de Baréges, rempliroit fort bien notre objet, en ne le laissant point élever. Mais pourquoi ne sémeroit-on pas là un autre arbre qui grandit fort peu, et qui présenteroit d'autres avantages ; le citise des Alpes, ou faux ébénier ? il croît très-promptement ; il buissonne ; on peut le mettre en coupe à des époques très-rapprochées. Nous ajoutons à ces motifs de préférence, les suivans :

Le bois en est fort utile en fagots ; rien n'est plus digne de considération pour l'hôpital, dans un pays froid et dénué de combustibles.

Il est très-propre à faire des brancards de chaise, et cet usage est encore recommandable

dans un lieu où l'on secoue les malheureux blessés sur des bâtons de hêtre ou de chêne.

Son feuillage recueilli l'automne, peut fournir un excellent fourrage d'hyver. Une bonne administration vivifie tout, et le bien public devient le bien particulier.

Et pourquoi n'oserions-nous pas ajouter qu'au commencement de l'été, la floraison de ce petit arbre seroit superbe ? Les fleurs sont-elles sans prix autour d'un monument consacré à l'humanité souffrante ? O ! que les orientaux sont plus habiles que nous, dans l'art salutaire de charmer les sens du malade ! Et que gagne notre triste médecine a n'avoir ni fleurs, ni musique, ni parfums ! Il faut une promenade, un jardin au nouvel hôpital : le voilà trouvé. Si nous avons ce bosquet à planter, nous le voulons orner de tout ce que la nature tolère ici de végétaux agréables. Il faut que l'on apporte de la montagne les viornes, le sorbier des oiseaux, ces chevre-feuilles si variés, le rosier des Alpes, sans épines, comme la vertu...... Il faut que le défenseur de la patrie la reconnoisse par-tout à ses tendres soins, et repose ses membres endoloris sous des ombrages plus rians que ceux où nos oppresseurs alloient se délasser du soin de faire la misère du peuple.

Le

Le citise ne se trouve plus dans les Pyrénées où il croissoit probablement comme dans les Alpes. Les dégradations énormes que les habitans ont commises dans leurs forêts ont détruit des espèces entières ; et celle-ci prête d'autant plus à la destruction, que le bétail en broute avidement les jeunes pousses ; mais l'expérience prouve qu'il réussit très-bien dans ce pays, et il est aisé de s'en procurer des graines de nos départemens des Alpes.

Cours du torrent de Bastan.

Quand il s'agit de contenir le débordement d'une rivière qui coule en plaine, la fixation de son lit, une digue, quelques fascines remplissent l'objet. La nature lutte lentement contre ces travaux : en voilà pour des siècles. On a transporté cette pratique dans les montagnes, et l'on n'a rien fait. Il faut en reconnoître les causes, et déduire d'une sage théorie ces moyens qui triomphent d'une nature tout autrement agissante dans les hautes montagnes, et qui deçoit sans cesse les étroites combinaisons d'une hydraulique vulgaire.

La nature a son plan sur l'organisation des montagnes, elle en poursuit l'exécution avec une imperturbable activité ; elle veut que les montagnes s'abaissent, et que les vallées se

rehaussent. Le but est fort simple : c'est l'oblitération des formes âpres d'une terre imparfaitement ébauchée. Le moyen est tout aussi simple : elle comble les vallées, des débris des montagnes ; les éboulemens les fournissent, les lavanges les accélèrent, les torrens les nivellent.

Elle travaille ainsi dans la vallée du Bastan, et elle y déploie des forces prodigieuses, comme la masse des matériaux qu'elle arrange.

Le lit du Bastan se rehausse donc rapidement, et ses débordemens qui sont une conséquence de ce rehaussement, le renvoient tour-à-tour de la partie de la vallée qu'il a encombrée, à celle où l'ouvrage est resté en arrière. C'est ainsi qu'il a visité plus d'une fois le sol que Baréges occupe. La tradition indique sous la place du Haut-Baréges, une énorme pierre, nommée pierre de Sainte-Marie, qui a été jadis à fleur de terre, et qui est actuellement recouverte d'un épais dépôt des alluvions du torrent. On s'est assuré de l'existence de cet énorme bloc : la tradition n'a pas trompé.

Les eaux minérales ne sont enfoncées sous terre que par ce rehaussement progressif du niveau, et l'on ne prévoit que trop dans l'avenir l'époque où elles seront ensevelies sous les grêves du Bastan.

Cet événement est inévitable ; mais il faut

une longue suite de siècles pour l'amener, si l'homme use du pouvoir que la nature lui a délégué, pour ralentir et suspendre à volonté la rapidité de sa marche.

C'est donc le rehaussement du lit du gave que nous avons à combattre par tous les moyens possibles.

La cause occasionnelle du rehaussement du lit des torrens est dans les débris qu'ils charrient. La cause déterminante est dans les obstacles qui s'opposent au déblayement.

Le Bastan reçoit peu de débris des gaves de Lientz et d'Escoubous qui s'y précipitent au-dessus de Baréges. Ces deux torrens, nés dans la région de granit, en roulent des fragmens considérables; mais ils rencontrent le niveau dans leurs vallées respectives, long-temps avant de joindre le Bastan, et dans les crues, même les plus fortes, ils laissent ces blocs derrière eux et ne charrient plus rien à leur embouchure.

C'est des bases du Tourmalet et du pic du Midi que le Bastan tire presque tout ce qu'il transporte. Il y a là d'immenses éboulemens dont les terres mobiles sont remplies de quartiers de rochers; il lave ces terres et emporte les pierres qu'elles recèlent; il trouve ensuite les rapides ravins qui sillonnent les pentes de Pietz, de Transarréou, de Sourisse et de Midau.

Ceux-ci lui portent un effroyable tribut de ruines. Cette cause de ravage n'est pas entièrement inattaquable ; mais il faut un tems très-long pour la combattre avec avantage. Les moyens cependant ne sont pas dispendieux, et demandent plus de constance que d'efforts. Ils sont les mêmes que ceux que nous indiquerons pour modérer les lavanges qui désolent Baréges.

Nous avons dit que la cause déterminante du rehaussement des torrens est dans les obstacles qui s'opposent au déblayement des débris. Ces obstacles sont de deux sortes : les premiers naissent de la diminution de pente, ou de l'élargissement du lit ; dans ce cas, il faut le resserrer autant que le comporte le volume des eaux à l'époque des crues. Une digue projetée à peu de distance au-dessus de Baréges, et le redressement d'une partie du cours du Bastan rempliront parfaitement cet objet, en donnant de la chasse aux eaux, et l'exécution de ce projet défendra le Haut-Baréges des assauts que le torrent lui livre. Il est seulement à observer que la déviation et les usurpations du torrent ont ici une cause toujours agissante dans les atterrissemens du ravin qui se trouve vis-à-vis la passerelle de Haut. Le seul moyen de détruire cette cause est de déterminer l'eau qui en découle à joindre le Bastan sous un angle plus aigu. On

lui tracera, autant que le terrein le permet, une route plus oblique à travers les prés, dont l'acquisition est proposée dans cette vue.

Les atterrissemens de cette espèce forment la seconde sorte d'obstacles qui s'opposent au prompt écoulement des eaux, et il faut la poursuivre sur-tout au-dessous de Baréges où il y en a une très-puissante. Tant qu'elle agira, elle hâtera le rehaussement du lit du Bastan, le long de Baréges, déterminera les inondations qui menacent continuellement ce lieu par le haut, et provoquera la destruction des digues qui y seront construites.

Nous parlons d'un ravin qui descend du pic d'Eyré à travers la forêt, et coupe le cours du Bastan à quelques cents pas au-dessous de Baréges. Ce ravin est énorme; mais durant l'été, son produit se réduit à un ruisseau imperceptible. C'est ce qu'on nomme le Rioulet.

A l'époque de la fonte des neiges et des pluies solsticiales, il en descend tout-à-coup une lave de boue et de pierres qui rompt le chemin, coupe les communications, et jete dans le Bastan des bancs de débris qui le détournent, le ralentissent, servent de point d'appui aux pierres qu'il charrie, et détermine l'exhaussement de son lit.

On a visité ce ravin dont les voisins attendent

patiemment les irruptions, comme des décrets de la providence, et l'on a reconnu qu'il étoit facile d'en prévenir le retour.

En effet, voici comme il agit. Le ruisseau court au fond d'une tranchée, creusée dans les anciens éboulemens de la montagne. Durant les pluies, les escarpemens se détrempent, et il tombe de grandes masses de terrein dans le cours du ruisseau. Comme il a peu de force, il en est intercepté; mais il s'élève contre ces digues naturelles, achève d'en détremper la matière qui enfin s'écoule et entraîne des blocs de rochers dont quelques-uns ont jusqu'à sept et huit cents pieds cubes de volume. De l'eau claire, avec la même pente, ne réussiroit pas à mouvoir de pareilles masses; mais les corps perdant d'autant plus de leur poids, qu'ils sont plongés dans un fluide plus dense, cette lave de boue transporte des rochers dont on ne pourroit concevoir le déplacement, si l'on n'en connoissoit le mode.

De cette observation, il résulte qu'un petit nombre d'hommes intelligens, préposés à veiller le Riou et, dans la saison des crues, en préviendroit presque tous les effets, en saignant à propos les digues accidentelles qui en interceptent momentanément le cours. Il y auroit encore quelques opérations préliminaires à faire au-dessus du ravin, pour écarter et disperser les

eaux des neiges supérieures qui en détrempent les parois. La partie du pic d'Eyré où ce ravin prend naissance, est très-peu inclinée, et n'opposeroit aucun obstacle à ces soins si faciles. Or, outre l'avantage éloigné de délivrer le Bastan de ce surcroît de matières à charrier, on trouveroit l'avantage prochain de préserver d'interruption le chemin de Baréges, au moment où les blessés y arrivent en nombre. Les éboulemens latéraux du ravin demeurant ainsi dans son sein, en diminueroient peu-à-peu la profondeur, et fourniroient une base à d'autres travaux qui acheveroient d'en supprimer les irruptions.

Au-dessous de ce ravin, il y en a plusieurs autres, mais ils sont peu dangereux. Ceux de Pontis et de Louro, vus de leur propre sommet, présentent le singulier spectacle de deux gorges considérables, qui se resserrent à leur embouchure en un pertuis imperceptible, d'où suinte à peine un filet d'eau. Il faut les maintenir en cet état par des plantations convenables. On ne manque pas de végétaux propres à lier des terres mobiles, et fixer des éboulemens encore médiocres. Cette pratique est vulgaire en Hollande.

Au-dessus du Rioulet, il y a deux ravins qui tombent perpendiculairement sur Baréges. L'un

s'ouvre dans la partie inférieure de ce lieu, et porte le nom de Barrancou de Millet; l'autre débouche immédiatement au-dessous des bains; les habitans l'appellent Barrancou de Mouré. Il est évident que c'est à ce dernier qu'il faut attribuer l'éboulement de debris qui forme cette partie du sol de Baréges, et qui a contribué à engraver ses eaux minérales. Ces deux ravins ne sont point innocens; mais leurs irruptions sont rares. Le bois qui les couvre, disperse actuellement les eaux et affermit les terres. La seule précaution qu'ils exigent en ce moment, est l'élargissement des canaux souterrains qu'on a pratiqués pour l'écoulement des eaux dans le gave.

Mais entre le Rioulet et Pontis, le lit du gave s'élargit et devient vague. Son cours, en prenant de l'étendue, perd de la vîtesse. Les pierres qu'il roule, s'arrêtent ici en partie, et déterminent de proche en proche le réhaussement qu'il s'agit de combattre. Dans cette extravasation, on n'a vu jusqu'ici que les risques que couroient le chemin et quelques prairies qui le bordent, et l'on a fait une mauvaise digue que le torrent traite comme elle le mérite. Il faut la soutenir en comblant ses derrières aux dépens de ces prairies qui ne sont

réellement qu'une proie offerte au torrent et qui l'attirent de plus en plus par la dépression relative de leur niveau.

Cela peut se faire sans un travail énorme. Dans des contrées pareilles, les montagnards savent tout ce qu'il faut pour des opérations de cette espèce. On les voit combler habilement ces dangereux intervales qui offrent au torrent un nouveau lit, lorsque, dans ses caprices, il a engorgé tour-à-tour, ceux qu'il a parcouru. On les voit préparer l'espace qu'il menace, y rouler de grosses pierres, y former de trompeuses digues, des estacades destinées à être emportées, multiplier les petits obstacles qui amusent le torrent, attentifs à n'en point créer qui l'irritent; puis dans la saison des crues, le laisser entrer dans cette aire où il tendoit à se précipiter....... là il tournoye, s'embarrasse, dépose le gravier, les pierres, le sable dont il est chargé, et abusé dans son effort, il travaille lui-même contre lui, et se ferme le passage qu'il s'étoit ouvert.

Des Lavanges.

Les plans proposés ont été combinés d'après la connoissance du cours ordinaire des lavanges. Celles qui battent le Bas-Baréges en ont éloigné

sans retour toutes les constructions projetées, et s'il étoit possible de compter sur la constance de ces redoutables phénomènes, les établissemens réfugiés dans le petit asyle qui a été jusqu'à présent inviolable, pourroient être abandonnés à leur propre solidité.

Mais les lavanges n'ont pas un cours régulier ; et si l'on ne veut faire de fâcheux mécomptes dans un établissement durable, il faut allouer une assez grande latitude à leurs extensions possibles. Il suffit, pour tout changer, du vent qui soufflera en hiver, tandis que la neige tombe, et qui chargera un des couloirs plus que l'autre.

Ce n'est pas tout. Indépendamment de ces variations accidentelles, les lavanges deviennent annuellement croissantes, à raison de la dégradation successive des pentes d'où elles découlent. Leur épanouissement sur Baréges étant déterminé par l'ouverture du ravin qui les vomit, chacune prépare à celle qui la suit une plus large embouchure. Nous ne craignons point d'affirmer que, sous peu d'années, la lavange du milieu remontera jusqu'aux bains, si l'on ne se hâte d'y porter remède. Leur sauvegarde n'est plus qu'une crête coupée à pic ; encore préservée par un gros bloc de granit, dont la chûte sera suivie de la ruine de l'escar-

pement ; et cet escarpement cessant de s'opposer à la divergence de la lavange, rien n'empèchera qu'elle n'atteigne les bains.

Que conclure de ces considérations ? On ne peut ni transporter les sources, ni choisir d'autres emplacemens pour les édifices projetés. Il faut donc detruire, au moins en partie, la cause des lavanges.

Voici comment se forment les lavanges de Baréges.

D'immenses entonnoirs façonnés dans les pentes escarpées des montagnes supérieures, aboutissent aux ravins qui s'ouvrent sur Baréges. Les premières neiges de l'hiver s'attachent aux parois de ces entonnoirs. Elles sont rarement redoutables, parce qu'elles adhèrent aux rochers. Cependant, si la gelée est forte et continue, elles n'acquièrent point de consistance ; un coup de vent peut les déplacer, et elles forment alors des lavanges-poussières très-funestes, il est vrai, aux hommes qu'elles surprennent, mais dénuées de force projectile, et innocentes pour les édifices. Ordinairement il n'en est pas ainsi. Les neiges contractent de l'adhérence et de la solidité par la succession des dégels et des gelées ; mais en même temps, elles se vernissent de glace à leur superficie ; les neiges du milieu de l'hiver se déposent sur les anciennes, sans s'y attacher,

et quand même elles s'y unissent, le poids devient énorme. Un vent léger, une commotion quelconque, un bruit un peu fort, le son même de la voix suffit pour détacher ces masses devenues cohérentes et solides. Elles s'échappent sur ces plans inclinés, et une fois lancées elles entraînent, avec les anciennes neiges, la terre, les pierres, les rochers, et débouchent sur Baréges avec une telle furie, qu'elles remontent même sur les pentes opposées.

Moyens de fixer les lavanges.

Il est impossible d'opposer à une lavange en mouvement un obstacle qu'elle n'entraîne, et qui n'ajoute ses débris à ceux dont elle est déja chargée; mais il est possible de l'arrêter au point de départ. On en a la preuve vivante dans le bois de Baréges qui est factice, que l'on a créé à cet effet, et qui a triomphé des redoutables lavanges du pic d'Eyré.

Il faut donc des bois sur les hauteurs opposées, et il faut commencer tout de suite à les former; car il falloit commencer l'année dernière..... il y a dix ans..... il y a vingt ans.

Autrefois la nature y avoit pourvu. Toutes les montagnes qui dominent Baréges, étoient revêtues de bois de chêne jusques vis-à-vis la vallée

d'Escoubous. Des hommes actuellement vivans en ont vu les restes, et les ont achevés.

On a voulu rétablir ces bois au voisinage de Baréges, et il y a une trentaine d'années qu'on y a semé du gland. On n'avoit pas pris le travail assez haut. Les lavanges déjà en mouvement auroient probablement entraîné une partie de ce bois. Les habitans du plateau ne les ont point attendues ; ils ont tout ravagé eux-mêmes, parce que ces pentes étant les premières découvertes par leur exposition et par la chûte des lavanges, ils y ont de bonne heure un pâturage pour leurs moutons, et que le jour où ils les y conduisent, ils oublient que pendant tout l'hiver ils ont frémi dans leurs habitations de la peur d'être emportés avec elles par ces neiges dont ils provoquent obstinément la chûte. Aussi s'environnent-ils d'arbres ; mais ces arbres ne peuvent rien devant une lavange formée. Ce qu'il leur faut dans leur situation, ce sont des forts, des bastions en pierressèches par étages, de hauteur en hauteur, pour couper le courant de la neige ; mais ce genre de construction, bien familier dans les Alpes, est encore inconnu dans les Pyrénées.

On reprendroit donc les semis le plutôt possible, et il faut non-seulement les étendre sur les versans de la lavange du milieu, mais encore sur ceux du ravin qui s'ouvre en face de la marbrière ;

car bien que ce ravin soit communément sans lavanges, il est possible qu'en continuant à se dégrader, il finisse par en venir à son tour contre le seul emplacement que puisse occuper le nouvel hôpital.

Les terreins à boiser sont la plupart communaux. Cette circonstance prête à plusieurs combinaisons administratives, d'où résulteroit aumoins l'approvisionnement futur de l'hôpital en combustibles, et même un excedent considerable pour la consommation de la vallée; car en parlant de bois, nous n'entendons pas parler de ces forêts sacrées qu'on laisse périr, à force de les respecter.

On semeroit en chêne ou en hêtre toute la partie inférieure. Le chêne sur-tout montre tant de simpathie pour ce lieu, qu'il y repousse encore après trente ans d'efforts pour l'extirper. On jouira de la sureté, dès que le semis aura sept ou huit pieds de haut. Cette élévation suffit pour lier les secondes neiges aux premières, et les unes et les autres au terrein. Au-dessus du chêne et du hêtre, on semeroit du pin. Il s'attache mieux aux rochers que le sapin, et les semis de cet arbre conviennent à une hauteur de neuf cents ou mille toises au-dessus du niveau de la mer, sur un terrein dénué de profondeur. Il lève touffu comme du bled: c'est une excellente brosse pour retenir les neiges sur ces pentes précipiteuses.

Le pin rouge, le pin de Riga croît dans les Hautes-Pyrénées ; mais il est presque détruit dans le canton de Baréges. On auroit les semences de la vallée d'Aure ou de celle de Cauterès.

Cette dernière vallée recèle un pin encore plus recommandable par son élévation, et qui y étoit inconnu, comme il l'est dans le continent de la France, savoir le Laricio de Corse. Il faut le propager. Dans des situations favorables, il est capable de s'élever à cent quatre-vingt pieds. Tous ces pins sont excellens pour une multitude de constructions ; admirables sur-tout dans le sable et dans l'eau. Quand on posséde ces arbres à portée d'un torrent, on ne le craint plus. C'est avec du bois, plutôt qu'avec des pierres, que l'on contient ces terribles voisins. On a triomphé de l'eau noire, torrent dévastateur du Bas-Valais, non avec des digues, mais avec des planches : c'est une rivière dans une boëte.

Un arbre plus essentiel encore, et qui semble créé pour ces pentes, c'est le mélèze, si commun dans les Alpes. Il seroit à desirer qu'on en semât le long des ravins. Cet arbre fournit la thérébentine, et les charpentes qu'on en fait sont incombustibles.

L'extrême pénurie du bois à Baréges rendroit la régénération des forêts nécessaire, ne fût-ce que pour fournir à la consommation de l'hôpital

et aux diverses constructions que les circonstances indiqueroient. Cette pénurie fait aussi comprendre avec quelle sévérité ces naissantes forêts doivent être gardées ; mais en parlant de sévérité, n'oublions pas qu'il y a peu de loix à prescrire au besoin. Quel est celui qui auroit le courage de défendre un buisson contre une famille qui meurt de froid ?.... En peu de tems, ces forêts elles-mêmes viendront au secours des habitans de ces montagnes. Les forêts doivent être respectées, mais non jusqu'à la superstition ; et nous ne savons pas pourquoi le bois conservateur de Baréges n'est pas soumis lui-même à des coupes en jardinant, qui seroient utiles à sa reproduction, qui satisferoient aux besoins de l'hôpital actuel, peut-être même à quelques-uns de ceux des habitans, ce qui donneroit d'autant plus de droit à être sévère contre des abatis clandestins, d'où résultent d'énormes dégâts pour de petits profits. Quand on voit tout ce que ce bois souffre sans périr, quoiqu'on ne prenne pas le moindre soin pour repeupler les parties qui s'éclaircissent, on est bien convaincu que des coupes par souches, accompagnées d'attentions pour la reproduction, le rendroient capable de fournir annuellement beaucoup de combustible, sans porter la moindre atteinte à la garantie qu'il fournit contre les lavanges.

Ce bois doit donc être soumis à un meilleur régime. Il est nécessaire de l'étendre vers l'orient, et de le prolonger jusqu'à la digue supérieure, dite de la Magdelaine, tant pour concourir avec elle à mettre Baréges à l'abri de l'écroulement des pierres, que pour disperser les eaux qui finiroient par sillonner les pentes de dangereux ravins. Il est encore plus indispensable de s'occuper de la reproduction de la lisière de sapins, qui est la sauvegarde du bois, contre les insultes du pic d'Eyré : c'est là sur-tout que les dégradations s'accroissent, et qu'elles finiront par livrer le bois lui-même à la destruction subite dont le menacent les éboulemens et les lavanges de la montagne dont il est dominé. Ce n'est pas sans douleur que nous avons vu cette partie tellement négligée, que pour faire de misérables bâtons hérissés de pointes, les militaires coupent annuellement un ou deux milliers de jeunes sapins, choisis dans les plus droits et les plus vigoureux, et dont les souches ne produisent plus, après ces mutilations, que des buissons inutiles. Que l'on plante, que l'on seme, et sur-tout que l'on conserve ! et ensuite il sera possible de marquer annuellement dans ce bois des arbres à couper pour le service public. Ces coupes faites avec intelligence, dégageront les jeunes sujets, après les avoir protégés, et bien loin

d'affoiblir la résistance de la forêt, elles augmenteront sa vigueur, en augmentant ses produits.

Mais en même temps que l'on plante, nous voudrions que l'on apprît aux habitans à planter; c'est le vrai moyen de leur ôter le besoin et le desir d'attenter aux forêts tutelaires. Il faudroit que de bons réglemens, dont il seroit fort aisé de proposer les bases, les déterminassent à élever, chacun autour de ses granges, un nombre d'arbres, fixé par celui de ses têtes de bétail.... Ces détails, sans doute, ne concernent point les agens du comité de salut public, aux termes de leur délégation; mais pour de bons citoyens, ce n'est pas assez du bien qu'ils sont obligés de faire, ils sont tenus de tout celui qu'ils peuvent occasionner. Il s'agit de la prospérité d'une contrée où le gouvernement vient de jetter les yeux; il s'agit de régénérer ces montagnes dont la nudité accélère le déchirement, et de conserver à l'industrie pastorale des vallées nombreuses et fécondes, d'où les éboulemens, les lavanges, les torrens conjurés avec la privation du bois, vont bientôt repousser les troupeaux et les bergers. Rappellons, s'il se peut, sur ces pentes dévastées, les forêts qui les ont long-temps préservées, et cette révolution physique sera, pour les rochers des

Pyrénées, l'image de la révolution politique qui a régénéré la France.

Établissemens permanens.

Il ne convient point à une nation libre et puissante de borner à des établissemens passagers les monumens de sa reconnoissance pour les défenseurs de la liberté ; et tandis qu'elle inscrit ses droits dans un pacte social, aussi durable que le peuple qui le contracte, il lui sied de consacrer ses devoirs par des édifices aussi solides que la terre qui les porte.

Tirons donc l'établissement thermal de Baréges de la fange où il est enseveli ; et qu'en abordant ces lieux si reculés, si sauvages, nos enfans reconnoissent, dans les œuvres de leurs pères, la main qui les a tirés de l'esclavage.

Il a fallu compter avec une nature rebelle, avant d'oser proposer des monumens durables, dans des lieux où les formes changent sans cesse, où des montagnes énormes semblent elles-mêmes ne l'être point. Après un mûr examen, le sol disponible de Baréges s'est trouvé réduit à quelques cents toises carrées. Le Bas-Baréges lutte avec perte contre les ravins et les lavanges ; le centre de ce lieu n'offre aucune base de construction, et l'on n'y souffrira pas plus long-temps ces édifices indiscrétement to-

lérés sur l'origine même des sources qu'ils soustrayent à toute surveillance et à toute amélioration. Pour établir donc l'hôpital permanent, il falloit sortir de ces lieux ou dangereux ou non convenables; il ne pouvoit se développer dans son étendue qu'au delà de toutes ces embuscades de ravins, de torrens, de lavanges, qui ne laissent pas mesurer cinquante toises entre elles; et le monument thermal avoit sa place prédestinée dans l'intervalle presque imperceptible qui sépare le cours des lavanges de celui des sources minérales.

Dans la situation que nous lui avons assignée, ce monument se présentera sous un aspect heureux, en face de la route; nous trouverons l'effet qu'il doit produire, non dans de vains ornemens étrangers à son emploi et indignes de la sévérité républicaine, mais dans l'harmonie qui résulte d'une structure bien appropriée à son usage, dans un élégant développement de son pourtour, dans une sage et commode distribution des eaux. Point de moulures dans le décore : des corps ronds et carrés, riches par les rapports, frappans par les oppositions; car en architecture, comme dans tous les arts, le beau est dans les proportions, les concordances et ce repos de l'ensemble que ne troublent point les mouvemens ambitieux des détails.

Il est impossible de ne pas empiéter un peu sur le terrein que frisent les bords de la lavange dans les années les plus malheureuses ; mais le monument thermal ne la craindra point, parce qu'il n'offre qu'une très-petite portion de son étendue à ce bord de lavange qui a peu de force ; parce que, d'ailleurs, ce monument étant presque entièrement enfoncé sous terre, sa saillie au-dessus du sol sera elle-même préservée par les neiges existantes au moment du passage de la lavange ; nous le défendrons en outre, au moyen d'un de ces forts dont nous avons fait mention plus haut ; enfin si les semis de forêts sont exécutés promptement, il n'y aura plus de ces extensions de lavanges qui même actuellement sont des phénomènes assez rares pour ne s'être pas représentés depuis plusieurs années.

Les motifs pour placer ce monument un peu au-dessous des bains sont puissans :

1°. Si on avoit voulu employer le local même de ces anciens bains, la construction en auroit pour long-temps suspendu l'usage.

2°. Les sources sont tellement enfoncées sous terre, que pour placer les douches à une hauteur convenable, lors de la construction des anciens bains, on a forcé les eaux à faire siphon, en remontant de neuf pieds sur elles-mêmes, opération extravagante que le succès même ne sau-

roit justifier, qui pouvoit faire extravaser les sources et les perdre sans retour, que l'on doit suspecter d'en avoir diminué le volume, et qui, tôt ou tard, peut avoir de tels inconvéniens, qu'il faudra renoncer tout-à-coup à une grande partie de cette hauteur factice. Or, en nous plaçant au-dessous de ces anciens bains, nous avons de quoi perdre sur l'élévation des eaux, au cas qu'il fallût la réduire.

3°. Les constructions des anciens bains s'opposent à la meilleure partie des travaux qu'il faudra faire pour recueillir plus fructueusement les sources.

Quant à l'hôpital permanent, le local qui lui est assigné à la sortie de Baréges vers le haut, est âpre ; mais il est sûr : le ravin qui se trouve à l'opposite, ne verse point de lavanges, et les plantations qui le cerneront s'opposeront aux dégradations ultérieures. Le Bastan ne peut rien contre les rochers qui lui serviront de base, et si, à la première vue, il y a quelque chose d'effrayant dans la masse de ces rochers qu'il faudra ouvrir pour lui faire place, il est à considérer d'abord que des feuillets verticaux d'un marbre fissile n'opposent qu'une foible résistance au travail des escarpeurs ; et ensuite que nous n'en rascrons que la crête, tant pour épargner l'ouvrage que pour d'autres motifs

qui seront discutés dans l'article suivant.

Il n'est point inutile d'observer en outre que la masse de rochers à escarper fournira tous les matériaux de construction, qui sont nécessaires pour tous les établissemens projetés, en sorte que les frais de ce travail sont compensés, avec bénéfice, par ceux qu'occasionneroient l'extraction et le transport des pierres qu'il faudroit chercher ailleurs.

Entre l'hôpital et le monument thermal, le terrein déblayé offrira une vaste esplanade qui aura ses usages civiques et militaires, et la continuation du rocher sur lequel l'hôpital sera fondé, présente presque sans travail, une large communication entre lui et les bains.

La nécessité de démolir les maisons qui nuisent aux sources, est démontrée. Les démolitions devront être exécutées aussi-tôt que la construction de l'hôpital permanent permettra d'y transporter le service auquel ces maisons auront été provisoirement utilisées.

Cours souterrain des sources.

Après avoir considéré la situation de l'hôpital, eu égard à sa sûreté et à ses convenances, nous devons considérer cette même situation relativement à la sureté des sources minérales ; car

elles sortent du marbre même, dont les roches que nous allons escarper font partie. Or, la route souterraine de ces sources est inconnue, et dans le nombre des cas possibles, il y a celui où elles côtoyeroient les rochers de la marbrière. Ce cas est d'autant moins à rejeter du calcul des probabilités que les couches sont ici verticales et presque parallèles à la direction de la vallée, et que la marbrière se trouve, au-dessus de Baréges, dans cette direction.

L'ancienne administration n'avoit pas tant de scrupule. On laissoit vendre, sans examen, des portions de cette marbrière pour en tirer des matériaux de construction. On l'escarpoit de tous côtés, et jusqu'au-dessus des bains pour y placer des maisons. Il y en a deux dans le lieu même où nous proposons de construire l'hôpital, et pour les bâtir, on a taillé le rocher à trente-six pieds de profondeur. Personne n'y a songé. Il semble que l'on crût que les sources minérales vinssent tout droit du centre de la terre, et qu'il n'y eût rien à craindre, tant qu'on ne creuseroit pas dans la direction des antipodes.

Le succès qui a justifié ces imprudences a eu pour nous l'autorité d'une expérience faite; mais comme nos travaux devoient emporter une plus forte portion du rocher que l'on avoit entamé, nous avons dû jeter sur cette opération, toute

la lumière dont elle est susceptible, et nous allons présenter le résultat de nos recherches.

Nous avons dit que les sources minérales de Barèges, sortent originairement du marbre dont les bandes bordent ici la vallée. On l'a observé en recueillant la source de la grotte. Elles découlent des fissures verticales de ce marbre. Qu'est-ce que ces fissures? sont-elles les interstices naturels que l'extrémité ou la section des couches présentent; ou sont-elles au contraire des crévasses accidentelles et transversales? Il seroit plus essentiel qu'on ne le croiroit d'abord de déterminer ce fait avec exactitude; mais cela est impossible dans l'état actuel des choses.

Nous disons que cela est essentiel, parce que dans le dernier cas, on auroit plutôt à présumer que les sources arrivent à Baréges du cœur de la montagne; au lieu que dans le premier cas, on pourroit soupçonner que les bandes mêmes du marbre sont conductrices des sources qui couleroient peut-être assez près de l'escarpement naturel de la marbrière, pour qu'il y eût des ménagemens à garder dans les déblais projetés; non que l'on rencontrât les sources elles-mêmes, car il est apparent qu'elles seroient au-dessous de nos travaux; mais on risqueroit de les éventer et de perdre ainsi tout-à-coup, et au moins, la hauteur à laquelle on les a fait monter.

Cette dernière hypothèse est subordonnée elle-même à un doute que leveroit la vue des issues souterraines des sources. Si, comme on pourra l'induire de ce que nous dirons plus bas, la direction générale des rochers ne permet pas de croire qu'elles sortent du centre de la montagne, viennent-elles de sa partie orientale ou de sa partie occidentale ? L'un et l'autre peut avoir lieu.

Il faut suppléer par d'autres observations à celles qui ne peuvent être faites.

On croyoit autrefois que les eaux thermales étoient préparées au sein des montagnes, dans de vastes chaudières que chauffoient certains brâsiers souterrains, dont on ne s'inquiétoit plus, une fois qu'on avoit supposé une suffisante provision de souffre pour les entretenir. De la chaudière partoient des tuyaux dans toutes les directions que l'on jugeoit à propos d'imaginer. La structure de la montagne ne faisoit rien à l'affaire ; car on la considéroit comme une masse informe ; et rien par conséquent ne gênant les suppositions, les eaux des bains de Sauveur étoient un robinet du réservoir de Cauterès, parce qu'elles sont à l'opposite ; Baréges puisoit fort bien à la même chaudière, vu qu'il n'est qu'à quelques lieues ; et il n'a pas manqué d'esprits décidés à voir en grand, qui ont été

puiser toutes les eaux thermales des Pyrénées dans le même réservoir, car on ne s'amusoit pas alors à tenir compte des niveaux.

La nouvelle chimie et la lithologie moderne ont relégué au pays des fables cette hydraulique de collège, et toute cette cuisine de gnomes.

La chimie a démontré qu'il suffit que des filets d'eau passent par des veines de rochers ferrugineux, alumineux, pyriteux, etc., pour que la décomposition mutuelle de ces matières et de l'eau, communique à celle-ci un haut degré de chaleur, et l'imprègne de gaz aëriforme; en sorte que le lieu où les sources ont le moins de chaleur, peut fort bien être le réservoir d'où elles partent.

Il s'agit donc premièrement de trouver quelles sont dans les Pyrénées les roches qui jouent ce rôle, et ensuite, si les découvertes récemment faites sur la structure régulière des montagnes primitives ne sont pas illusoires, il ne sera pas difficile d'assigner à ces roches le rang et la place qu'elles occupent dans celles dont Baréges est environné.

Or, un grand nombre d'observations faites sur les lieux démontrent que, dans cette partie des Pyrénées, la génération des eaux thermales hépathiques est due à certaines roches dont la pierre de corne fait communément la base, et

qui sont fréquemment teintes en verd, tant par l'état du fer qu'elles contiennent, que par un mêlange de stéatite. Dans ces roches, on rencontre en outre des nœuds et des veines lidiformes de quartz blanc opaque, des nids de la terre verte, matrice des cristaux ; des ondes et des lames de terre calcaire souvent rougeâtre et un peu bitumineuse, du mica et de petites pyrites ferrugineuses.

La composition hétérogène de ces roches y laisse beaucoup de vide; elles sont très-caverneuses et très-perméables à l'eau ; elles ont en outre toutes les conditions requises pour en décomposer une partie et communiquer à la source des sels et du gaz hydrogène sulfuré, accompagné de chaleur.

Ces roches une fois reconnues, il n'a pas été difficile de trouver la situation qu'elles affectent dans l'ordre de celles qui constituent les montagnes du canton de Baréges.

Elles sont placées dans les lieux ou s'opère la transition du genre calcaire au genre argilleux, et de celui-ci au genre siliceux. Dans la première position, elles abondent en matières calcaires ; dans la seconde, elles en sont moins mêlangées, et la pierre de corne y est plus ordinairement bleu d'ardoise, que verte. Dans toutes deux, elles sont en masses, figurées

seulement par les bandes régulières qui les encadrent, et dont elles fléchissent souvent la direction, en les écartant. Ce sont de vrais filons placés aux lieux où les divers genres de roches primitives s'approchent, se touchent, se confondent; et c'est à l'égard de la source minérale, une sorte de gangue formée du mêlange des matières pierreuses qu'elle sépare, aussi facile à retrouver par sa situation, que facile à reconnoître par sa composition.

En transportant ces observations sur le pic d'Eyré, d'où sortent les eaux de Baréges, il est aisé de retrouver ces roches, tant du côté du vallon de Lart, que du côté du vallon de Lientz. A laquelle des deux faces du pic appartiennent donc les sources minérales? C'est ce que nous allons déterminer par une autre suite d'observations.

1°. Les bandes constituantes du pic d'Eyré, forment, avec la direction de la vallée, un angle très-aigu, qui décline au levant par le sud, et au couchant par le nord. Il est naturel de croire que les eaux qui suivent nécessairement le cours des bandes, au moins dans l'origine, viennent du levant; car, en supposant qu'elles fussent au couchant, il faudroit qu'elles descendissent d'abord vers le lieu de Betpoëy, et qu'elles quittassent subitement cette route pour rétrograder vers Baréges, en faisant un angle très-obtus avec

leur direction primitive, ce qui est contraire à toute vraisemblance.

2°. Nous avons déja fait observer qu'il y a une source chaude dans le Haut-Baréges, au-dessus du niveau de la source des bains. On peut en conclure que la veine générale vient de ce côté; car il est plus naturel de croire qu'une forte source lance latéralement quelques jets avant d'atteindre à son issue, que de supposer qu'étant parvenue à cette issue, elle n'y débouche pas en entier, et pousse des filets d'eau plus avant.

3°. La partie orientale du pic d'Eyré est plus humide que sa partie occidentale, parce qu'elle est la moins escarpée, et que les neiges y séjournent assez long-tems pour remplir les réservoirs intérieurs. C'est donc à cette face qu'il faut attribuer l'origine des sources les plus constantes, et, en effet, on en voit jaillir beaucoup, et point de la face occidentale.

4°. Une longue expérience a démontré que les sources de Baréges étoient sensiblement moins chaudes durant le printems et jusques après le solstice d'été. Ce refroidissement est dû à l'infiltration des eaux froides que produit la fonte des neiges. Or, à la fin du printems, la face occidentale du pic n'a plus de neiges : son exposition et la chûte des lavanges l'en ont débarrassée

depuis long-tems : ce n'est donc pas avec cette face que les sources de Baréges correspondent à la même époque : au contraire, il y a encore beaucoup de neiges sur la face orientale, et les sources froides y regorgent long-tems après la fonte de ces neiges. C'est donc de ce côté que les eaux thermales se refroidissent, et c'est avec cette face qu'elles communiquent.

Ceci posé, il reste à déterminer à quelle distance de la marbrière passe la roche génératrice des eaux, ce qui semble n'être pas aisé, vu que toutes ces parties sont couvertes de terre, d'herbes et de bois; mais des inductions conduisent assez sûrement dans ces routes souterraines.

La marbrière est certainement limitrophe de ces roches. La partie verte qui co'ore ces marbres est argilleuse et magnésienne; elle est cause de leur délitescence. Cette composition annonce le voisinage des roches de corne.

Mais, 1°. Les couches de la marbrière sont assez épaisses pour faire juger que la transition des roches calcaires aux roches argilleuses est éloignée.

2°. Une observation faite au haut du chemin du Lienz, confirme cette présomption, en démontrant que les marbres occupent une grande épaisseur de ce côté de la montagne.

Les roches génératrices des eaux de Baréges sont donc suffisamment éloignées pour que les travaux projetés ne les entament point elles-mêmes.

Mais indépendamment de cet éloignement, les sources s'approchent de Baréges par une crevasse des marbres. Or, une crevasse ne suivant pas de loi déterminée, il reste à écarter les craintes qui naîtroient de la possibilité qu'elle parcourût les rochers de la marbrière au voisinage de son escarpement actuel. Deux faits rassurent complétement.

Il sort de la marbrière, depuis le local de l'hôpital projeté jusqu'aux anciens bains, plusieurs sources froides. Elles ne se mêlent point avec les eaux chaudes : leurs cours souterrain est donc antérieur relativement à celui des sources chaudes ; et par conséquent celles-ci arrivent à Baréges, dans une direction divergente de celle du marbre.

Cette divergence doit être considérable ; car les escarpemens faits dans le marbre par les propriétaires voisins des bains n'ont point éventé les conduits des sources ; et quand même on supposeroit que cela prouve moins la direction où elles coulent que la profondeur où elles sont enfoncées, cette supposition est toute à notre avantage, puisque nous nous tenons encore plus

plus haut que ces particuliers, au-dessus de ce cours présumé.

Nous sommes, au reste, autorisés à conclure de cet ensemble d'observations, que le réservoir des eaux de Baréges, est à l'est; que la source se minéralise et s'échauffe en descendant à travers des roches qui occupent la partie moyenne antérieure du pic d'Eyré; qu'elle leur échappe latéralement par la route que lui présente une rupture transversale des bancs de la marbrière, et qu'elle descend vers Barèges dans une direction qui fait une angle assez ouvert avec celle de la vallée du Bastan.

Malgré tous ces motifs de confiance, on ne procéderoit que selon les règles de la circonspection la plus attentive. On formeroit des tranchées pour reconnoître d'avance la crête des rochers que l'on doit entamer, et en jetant les fondemens du nouvel hôpital, on jeteroit ceux d'une solide connoissance de la structure des montagnes d'où ces sources tirent leur origine.

Cette connoissance qui éclaire toutes les opérations dont les eaux de Baréges pourront être l'objet, indique les lieux, même éloignés, où il faut porter remède à leur refroidissement; et elle a en outre cet avantage qu'elle

est le premier pas que l'on ait fait dans la recherche méthodique des eaux minérales.

Aménagement des Sources.

Nous venons de voir comment les sources de Baréges y arrivent. Il est tems de nous occuper de leur nouvel aménagement; de considérer ce qu'on a fait jusqu'à ce jour, et quel en a été le résultat, de considérer enfin ce qu'on doit faire, et ce que l'établissement gagnera en réunissant ce qu'il y a de filets d'eau égarés où négligés, dont la poursuite est impossible dans l'état actuel des lieux, et l'extension que cet établissement peut prendre en y ajoutant l'usage de quelques sources voisines que l'on n'a pas encore tenté d'utiliser.

Baréges a sept bains et trois douches dont une ne sert que de buvette, vû son peu d'élévation. Leurs trop pleins, les eaux de vidanges, et un filet d'eau vierge alimentent en outre deux piscines dont chacune peut contenir quinze malades, et dont l'une a une douche. Ce dernier établissement sera imité dans le nouveau monument, vu les excellens services qu'il rend. Sans ce secours, Baréges suffiroit à peine au traitement de cent vingt malades.

Pour ne rien laisser à desirer sur un objet

aussi intéressant, nous présentons ici le tableau du degré de chaleur des douches, bains et piscines et le produit des sources en vingt-quatre heures, ainsi que le tems nécessaire pour remplir les bains et piscines.

DÉSIGNATION des BAINS ET DOUCHES.		DEGRÉ de chaleur.	TEMS du remplissage.	PRODUIT en 24 heures.
		Degrés.	minutes	pieds cubes
Douche Républicaine.		36 "	"	960 "
Douche Nationale.		35 $\frac{1}{2}$	"	523 $\frac{[illegible]}{11}$
Douche de la Montagne.		35 $\frac{1}{2}$	"	411 $\frac{3}{[illegible]}$
Bain de la Montagne.		30 "	10	827 $\frac{6}{7}$
Bain de Polar. . . .	1ere. cuve.	29 $\frac{1}{2}$	25	137 $\frac{1}{7}$
	2me. cuve.	29 $\frac{1}{2}$	25	192 "
Bain de l'Égalité.		29 "	10	320 "
Bain de la Grotte.		26 "	25	261 $\frac{9}{11}$
Bain de la Fraternité.	1ere. cuve.	25 "	25	411 $\frac{3}{7}$
	2me. cuve.	25 "	25	576 "
1ere. Piscine.		29 "	25	" "
2me. Piscine.		28 "	25	" "
Produit de toutes les sources en 24 heures.				4621 $\frac{21}{[illegible]}$

La seule inspection de ce tableau démontre qu'il n'y a nulle intelligence dans la distribution actuelle des eaux, nuls rapports constans entre

la proportion des baignoires et le volume des sources; que des quantités d'eau pareilles remplissent des cuves égales dans des temps différens, et que des volumes différens les remplissent dans des temps égaux. Il faut réformer tout cela. Quand le remplissage est trop lent, comme il arrive par le dédoublement de la source de Polar, on ne gagne rien à multiplier les cuves. Outre le temps perdu, on perd encore la propreté, vu que cette lenteur du remplissage rend paresseux à évacuer les eaux après le bain; et ce qui est plus inévitable, on perd des doses considérables des gaz salutaires qui s'évaporent, indépendamment de la chaleur dont le déchet place toujours au second rang le bain qui l'a soufferte.

En opérant une meilleure distribution des eaux, il est probable que nous ne gagnerons rien sur le nombre des cuves, mais nous gagnerons en temps, en chaleur, et par conséquent, en efficacité des eaux; et en ajoutant aux avantages de cette distribution, une meilleure reprise des sources existantes, nous aurons une augmentation de produit d'où résultera une première extension de service. Pour établir cette vérité, il faut donner une idée précise des lieux et des travaux qui y ont été faits jusqu'à présent.

Anciens travaux.

Les sources échappent au marbre, comme nous l'avons établi ci-dessus ; cela est visible derrière les boucheries où nous avons déja indiqué une source à retrouver ; c'est encore visible au bain de la Grotte, dont le réservoir est formé dans le marbre même ; mais cela cesse d'être apparent aux lieux où l'on a recueilli les principales sources des douches et des bains.

Ici les bancs de marbre disparoissent, et sont remplacés par un amas de débris principalement granitiques parmi lesquels les sources se sont épanchées, et où on les a bien ou mal captées.

La cause de l'interruption des bancs de marbre, de l'accumulation des blocs de granit et du dispersement des sources, n'est pas éloignée. C'est un ancien ravin formé originairement aux dépens des bandes du marbre par les eaux et les pierres qu'elles charrioient. Ces marbres sciés, heurtés, désunis, ont laissé entr'eux une vaste lacune, qui s'est remplie des débris que rouloit le torrent. Le ruisseau de Mouré est le reste de ce torrent, et son ravin actuel est le nouveau lit qu'il s'est creusé, après avoir encombré le premier. C'est la marche de tous les ravins de se replier peu-à-peu vers la pente de la vallée principale.

Le lieu où le torrent a originairement travaillé, n'étoit peut-être pas le débouché naturel des sources ; mais il les y a attirées en démembrant les rochers, et en y pratiquant ainsi un grand nombre de crevasses où les eaux minérales se sont jetées. Delà, elles se sont extravasées dans les débris du ravin, et elles y ont formé un marécage chaud et fétide, qui attira l'attention des gens du pays.

La tradition parle de ce cloaque, et fait remonter à quatre siècles l'époque où il devint un objet de considération. Nous n'insisterons pas sur ce point de chronologie ; on sait comment les traditions comptent les siècles. La tradition ajoute encore que ce furent, non les bergers, mais les troupeaux, qui firent la découverte de ces eaux minérales. Cette histoire est celle de presque toutes les sources de même espèce ; et il faut en tenir note, car elle fait honneur à la modestie humaine.

Alors, et long-temps après, le canton de Baréges étoit comme isolé par l'inaccessible défilé où l'on n'a tracé que dans ces derniers temps la route de Pierre-Fite à Luz. Les habitans seuls profitèrent des eaux de Baréges, et ces eaux ne profitèrent que des lumières des habitans ; elles restèrent dans leur bourbier.

Cependant, leur réputation passa le Mont-

Tourmalet ; car la Maintenon étant à Bagnères avec le petit duc du Maine, bâtard du plus fastueux de nos tyrans, elle résolut de le mener à Baréges. Elle s'y rendit par le Tourmalet, où l'on ouvrit un passage à cet effet ; et c'est de ce jour que date le renom de ces eaux.

On ne fit pourtant rien pour elles sous ce règne ; et ce ne fut qu'en 1735, qu'elles devinrent l'objet de l'attention du gouvernement. Polar, ingénieur des ponts et chaussées, imagina et fit exécuter la route de Tarbes à Baréges, par Lourde, Pierre-Fite et Luz ; et Chevillard, fontainier de Versailles, fut chargé de recueillir les deux principales sources connues, que les habitans avoient séparées, et qui diminuoient sensiblement de volume. Chevillard auroit complétement échoué, sans les conseils de Polar, qui vint l'aider en 1737. Ils formèrent séparément ou ensemble le bain dit alors de l'Entrée, qui coule de source. Les trois douches et le bain du fond sont captés par des tubes enfoncés à force, et où les sources remontent de neuf pieds au-dessus de leur fond. Les bains de Polar sont une division des eaux destinées au bain du fond, dont cet ingénieur proposa l'usage, et que le fontainier reconnoissant nomma du nom de son bienfaiteur

Le bain de la Grotte, autrefois de la Chapelle,

fut formé depuis par des ouvriers du pays.

En 1775, Gensy, fontainier de Bayonne, recueillit la source qui fournit actuellement les bains de la Fraternité. Elle coule d'inclinaison comme celle du bain de l'Entrée, aujourd'hui de l'Égalité, et comme toutes celles des anciens bains, elle est prise dans les débris dont le sol est formé. De même aussi, elle est très-imparfaitement captée. Le terrein est plein de filets d'eau chaude échappés à toutes ces mauvaises reprises; et si alors le travail étoit difficile par la nature du sol, il est devenu à présent presque impossible par les obstacles que lui opposent les maisons que l'on a bâties de tous côtés.

Cependant en 1777, il fallut revoir ces travaux. Les sources de la Chapelle et de l'Entrée se perdirent; et avant sa suppression, cette dernière avoit été miraculeusement changée en vin par un tonneau défoncé dans la cave de l'hôpital, ce qui donne une idée suffisante de la manière dont Chevillard l'avoit recueillie. L'ingénieur Moisset fut chargé de retrouver ces sources. Cela fut aisé pour la Chapelle qui puise au rocher, mais pour toutes deux on sentit alors bien vivement l'extrême inconvénient des édifices publics et particuliers dont le sol étoit surchargé. En faisant les fouilles nécessaires pour recouvrer les sources, il fallut

étayer les bâtimens, contenir ces travaux dans la circonscription de leurs fondemens, imaginer des matelas de fascines pour amortir les éclats des rochers que la poudre faisoit sauter, et après avoir rendu à l'établissement les sources égarées, se retirer convaincu qu'il étoit possible d'en doubler le produit, si le terrein avoit été libre.

Ce dernier résultat nous importe beaucoup aujourd'hui que nous faisons entrer les démolitions si long-tems désirées, dans le projet de notre établissement définitif; et il s'étend à la source de la Fraternité qui est susceptible de la même augmentation.

Les travaux à faire pour reprendre complétement ces sources ne compromettent en rien celles qui fournissent aux autres bains, et qui sont dans un état trop avantureux pour oser y toucher à moins d'y être forcé par les accidens qui pourroient leur survenir. En effet, les sources que nous comptons augmenter, ont une direction toute différente, et elles se trouvent à huit ou neuf pieds de hauteur perpendiculaire au-dessus du fond des tubes des autres bains.

Quant à la manière de conduire ces travaux, les opérations de Moisset sont un très-bon modèle : pétarder à petits coups les blocs de granit

roulés, entre lesquels les sources s'égarent; les revêtir même des matelas de fascines que cet ingénieur a imaginés; car s'ils ont été propres à sauver aux bâtimens les secousses et le choc des éclats, ils sont utiles aussi pour épargner des ébranlemens à un terrein qu'il faut ménager; suivre la source et tous ses filets, le thermomètre à la main; écarter les eaux froides, à mesure qu'elles se présentent; en les conduisant par des corrois d'argile; réunir par le même moyen tous les filets d'eau chaude dans un petit réservoir, le cerner, le couvrir d'une forte maçonnerie corroyée d'argile, et faire passer le canal de déjection des eaux froides au-dessous de la conduite des eaux chaudes; enfin amener celles-ci dans un réservoir d'une capacité suffisante pour satisfaire aux augmentations périodiques de leur volume, et sur-tout y ménager une fuite de trop plein, et des ventouses; car faute de cette précaution, la source risque de se perdre en se refoulant sur elle-même, lorsque sa sortie est interceptée, et que les vapeurs qui s'accumulent dans le réservoir, déployent contre l'eau leur force de dilatation.

Moisset a plusieurs fois garanti, et nous croyons pouvoir garantir aussi l'augmentation considérable du produit des deux sources de

l'Egalité et de la Fraternité, si les opérations sont reprises sur ces principes; et telle est l'amélioration qui résultera pour l'établissement, d'un bon aménagement des sources exploitées.

Sources négligées à recueillir.

Nous avons encore de grandes espérances d'accroissement; elles sont fondées sur l'existence de plusieurs sources qui n'ont pas encore été employées.

1°. Il surgit un filet d'eau minérale dans l'angle du bain de Polar, sous le dossier de la baignoire du fond : il doit être recueilli.

2°. Nous avons déja parlé de la source des Boucheries. Elle se montre à l'issue même du marbre où elle peut être poursuivie avec sécurité, pour être amenée au monument.

3°. Dans la déchirure du ravin de Mouré, à cinq cents toises des bains, et à soixante-dix toises au midi de la grande route, on trouve la continuation des bancs du marbre, et un filet d'eau minérale, noyé par le ruisseau, mais qui pourra être délivré de son voisinage, et servir de base à un petit établissement auxiliaire, parfaitement à l'abri des lavanges, des eaux et des éboulemens.

4°. Vis-à-vis le même ravin, et à la même distance de Baréges, mais de l'autre côté du

Bastan et près du chemin, se trouve une autre source fort abondante et fort chaude, qui sourdit près du pont de Soueres, et que le torrent noye durant ses crues. Elle est épanchée dans les débris que verse un petit ravin, mais le rocher est tout près, et il est possible de l'y recueillir, à moins qu'elle ne surgisse du bas en haut, ce qui ne nous paroît nullement vraisemblable d'après la connoissance que nous avons de la structure de la montagne. Mais dans ce cas même, on auroit la ressource de faire monter l'eau dans des tubes, comme on l'a fait à Baréges où le succès d'une pareille opération étoit bien plus avanturé.

Il est également possible de délivrer ces nouvelles sources des approches du torrent, et de trouver de la place pour un établissement qui seroit fort important; car en réunissant tous les filets dispersés, on obtiendra au moins deux ou trois pouces d'eau, ce qui fourniroit à six ou sept baignoires; et le degré de chaleur sera considérable, puisqu'il est de trente-trois degrés en plein air; or le bain le plus chaud de Baréges n'est qu'à trente degrés. Les sources plus chaudes sont réservées pour les douches.

Il y a long-temps qu'on propose d'utiliser cette belle source; mais il sembloit dans l'ancien régime, que la Royale et le Tambour eussent

un privilège exclusif, et qu'il ne fût pas permis de guérir hors de leur enceinte : la source dont nous allons parler, en est un autre exemple.

5°. Une source connue sous le nom de Pontis, jaillit de la roche à peu de distance au-dessus de Baréges. Les espérances qu'elle donne déterminèrent des particuliers à y former un petit hospice. Il a fallu l'abandonner, non par la faute des eaux, mais par les conséquences du monopole royal et provincial qui régnoit à Baréges. Les eaux sont peu chaudes, il est vrai, mais elles sont fortement hépathiques. Un bon aménagement rehausseroit beaucoup leur température, et les rendroit aussi utiles que les bains supérieurs de Baréges. N'y eut-il là que deux cuves, on y feroit le service de trente blessés.

D'après ce détail des moyens que nous donne la nature, on voit que pour peu que le succès réponde à un espoir qui n'est pas légèrement conçu, il y a de quoi doubler au moins l'établissement de Baréges. Tous les accroissemens que nous proposons sont indiqués par des apparences décisives, sur lesquelles on obtiendra à peu de frais une certitude compléte. On peut entreprendre sur-le-champ cette espèce de travaux. Outre leur utilité directe, ils présentent encore des avantages qui pour être moins immédiats,

n'en sont pas moins importans. La vallée de Baréges est une véritable école pour l'aménagement et la recherche des eaux thermales. Telle est sa direction relativement à la direction des roches, qu'il seroit impossible d'en imaginer une qui fût plus propre à dévoiler la structure des montagnes, et à multiplier les faits qui doivent désormais fonder l'importante partie de l'hydraulique dont nous nous occupons.

CHAPITRE II.

BAINS DE SAUVEUR.

Les bains de Sauveur doivent être considérés comme annexes de ceux de Baréges, tant à raison de leur proximité, qu'eu égard au mouvement qu'ils produiront en faveur de cet hôpital.

Les eaux ne diffèrent de celles de Baréges que par le degré de chaleur. Cette circonstance qui est quelquefois fort importante, cesse de l'être, lorsque le tempérament particulier des blessés leur rend l'usage des bains tempérés plus favorable que celui des bains très-chauds, et l'on employe fréquemment avec succès, dans ces occasions, les sources supérieures de Baréges qui ne sont pas plus élevées en température que celles de Sauveur.

Ce lieu est dans une position très-heureuse. Il y a peu d'hiver. Les blessés pourront s'y établir de très-bonne heure, et avant que l'hôpital de Baréges soit habitable. En automne, il servira de même à l'évacuation graduelle de cet hôpital. Ainsi ces bains prolongeront la saison des secours, et accroîtront le nombre des défenseurs de la république qui en pourront profiter dans la double proportion du nombre des bains et du temps où ils seront employés.

Le plus haut degré de chaleur des eaux de

Sauveur étant de vingt-huit degrés, il ne suffit point pour établir des douches. Ces eaux ne seront donc mises en usage que pour le bain et la boisson. Leur volume n'est pas très-considérable. On en a tiré jusqu'à onze baignoires ; mais elles sont mal servies, et dans un bon établissement on n'en aura que sept à huit, à moins qu'en rectifiant la reprise des eaux, on ne fasse quelque bénéfice sur leur produit, ce qui ne peut être affirmé.

On ne peut point y établir de piscine, parce que l'eau perdant de sa chaleur dans ce second emploi, elle cesseroit d'avoir la température requise pour fournir un bain salutaire.

On ne peut compter ici que sur cent vingt places de malades, et l'on ne doit pas former d'hôpital plus considérable que ce qu'il faut pour en recevoir cent cinquante. Mais cette extension donnée à l'établissement de Baréges ne présente pas moins de huit à neuf cents blessés de plus, soulagés par an, et un pareil résultat n'est point à négliger.

Ces eaux peuvent être employées sur-le-champ pour le service des défenseurs de la république, en les logeant dans les maisons voisines des bains. Il faudra ensuite songer à un établissement régulier et permanent.

On formera l'hôpital provisoire et l'établis-

sement

sement thermal, en achetant cinq ou six maisons et quelques terreins aux environs. On rétablira les prises d'eau qui sont imparfaites. Ce travail est à refaire ici, comme dans presque tous les édifices thermaux de la République.

Le défaut général de ces sortes de prises d'eau, est de n'avoir ni échappées de trop plein, ni de ventouses pour les vapeurs qui se rassemblent dans la partie supérieure des tubes ou des réservoirs. Il suit de ce vice de construction, que lorsque le produit de la source gagne sur la dépense des issues, ou lorsqu'un accident quelconque vient à engorger les canaux de décharge, l'eau comprimée de plus en plus par ses vapeurs se refoule, brise sa prison souterraine, et se perd en se frayant une route plus commode.

Cet accident arrive même aux sources froides que l'on enferme trop étroitement dans des bassins ; et dans ce cas, le soin que l'on prend pour les recueillir, cause leur prompte disparition. On ne voit pas autre chose dans nos départemens méridionaux. Le procédé ordinaire consiste à resserrer la source dans un tambour de maçonnerie où elle est forcée de s'élever pour produire une petite chûte. Les premières pluies qui la gonflent, la forcent de chercher une autre issue qui s'ouvre toujours plus bas.

On descend la fontaine; l'eau encore une fois emprisonnée s'échappe de même, et bientôt elle est au fond du vallon, où elle est superflue, laissant les ruines de toutes ses fontaines aux divers étages du coteau qu'elle étoit destinée à fertiliser.

Les eaux de Sauveur ont été soignées et ne manquent pas d'ouvrages assez bien entendus. On a fait du côté du gave une terrasse qu'il seroit à propos de prolonger jusqu'au chemin de Luz. Elle fourniroit un très-bel espace pour y déployer les bains dont le comble affleureroit la rue. L'hôpital seroit placé le long de la promenade contre la montagne, et dans un déblai qui feroit suite à celui qui a été entrepris pour la construction d'une maison particulière. La promenade n'en souffriroit point : au contraire, elle seroit élargie et plantée ; il y auroit un jardin charmant, abreuvé avec luxe des belles eaux de la montagne. Ce lieu, si heureusement situé, peut devenir un séjour délicieux, et après avoir tiré son illustration des services rendus aux défenseurs de la patrie, il sera pour la vallée une source de richesse et d'agrément, lorsque la glorieuse paix de la liberté l'ouvrira au concours des citoyens et des étrangers.

Ces eaux ne sont pas anciennement connues. On raconte qu'un évêque de Tarbes, exilé à

Luz, construisit au voisinage des sources une petite chapelle portant pour inscription : *vos haurietis aquas de fontibus salvatoris*; et c'est, dit-on, à cette inscription que le lieu doit son nom. Il est tout aussi probable, que ce fut le nom de Sauveur qui rappella le passage de Saint-Paul au pieux évêque. Quoiqu'il en soit, comme nous n'avons pas besoin de dénominations mystiques pour des établissemens civils, nous proposerions d'appeller ces bains, bains de Luz, parce qu'ils font partie de la commune de ce nom.

CHAPITRE III.

CAUTERÈS.

Quelques efforts que l'on fasse à Baréges et à Sauveur, on ne peut se procurer, par les établissemens provisoires, que cinq cents places de malades, au plus; et les secours qu'y trouveront les blessés, n'étant point encore proportionnés à leur nombre, il faut recourir à Cauterès pour compléter un établissement digne de son objet.

Les eaux de Cauterès sont à peine différentes de celles de Baréges. Les mêmes principes y dominent avec un plus haut degré de chaleur; car la température des sources s'élève jusqu'à quarante-un degrés, ensorte qu'il faut les refroidir pour former des bains supportables. S'il y a d'ailleurs quelques légères diversités dans les doses des sels, ces diversités se sont montrées moins sensiblement dans l'expérience médicinale que dans l'analyse chimique; et, bien que les suites de blessures n'ayent pas été traitées à Cauterès avec autant de concours et d'éclat qu'à Baréges, leur utilité, dans des cas pareils, n'a point été contestée.

A tous ces avantages, les eaux de Cauterès en réunissent de particuliers : un climat bien plus

doux que celui de Baréges, un sol plus fidèle, une situation moins exposée, et des sources si abondantes, que celles de l'Est seulement suffisent pour alimenter plus de bains et de douches, que Baréges et Sauveur ensemble.

Toutefois, dans l'état où elles se trouvent, ces eaux n'offriroient aucune ressource pour nos blessés. Elles sont à quatre cens pieds au-dessus de toute habitation. Cauterès, qui leur doit son origine, est descendu au fond du vallon, et les a laissées sur la montagne. Il y a long-temps que cette séparation s'est effectuée.

Établissement provisoire.

On ne peut monter un hôpital au niveau des sources; l'espace est trop resserré pour le recevoir. Il faut descendre les sources à Cauterès au moyen d'un aquéduc, et ne conserver au lieu de leur origine que les réservoirs de prise d'eau. Ce transport des sources, bien loin d'avoir des inconvéniens, a le grand avantage de tempérer leur extrême chaleur, sans évaporation de leurs principes volatils, comme cela arrive dans les cuves découvertes où on les laisse refroidir.

Cauterès offre un local qui remplit toutes les conditions d'étendue de convenance et de commodité: c'est la terrasse du citoyen Labbat, et

les terrains adjacents. De tout temps on les avoit désignés pour cet établissement; mais l'ancien gouvernement ne faisoit rien d'utile, et toutes ses attentions pour Cauterès se sont bornées à couvrir de marbre la cuve qui avoit eu l'honneur de baigner un ministre.

Pour opérer la salutaire migration des eaux que nous proposons, il faut premièrement que la nation les possède. De quatre sources, il y en a deux qui ont été concédées à des particuliers. Ce sont les seules qui ayent été exploitées avec quelque soin. Les deux autres, qui sont excellentes, ne présentent rien qui ait l'air d'un établissement. Dans un tems où il n'y avoit ni bien public, ni patrie, ce qui appartenoit à tous étoit regardé comme n'appartenant à personne.

L'acquisition des deux sources aliénées, dites de Pause et de Canarie, est la première condition du projet. La seconde est l'acquisition des maisons et des terrains nécessaires pour la construction des conduites et l'établissement des nouveaux bains.

Il faudroit construire une conduite en charpente, et y renfermer d'abord les sources dans autant de tuyaux séparés, en attendant l'acqueduc qui devra être construit en maçonnerie; les granges et quelques maisons placées sur l'empla-

cement destiné à recevoir les bains, seront promptement appropriées à cet usage. Les baquets et baignoires en bois des bains actuels de Pause et de Canarie, serviront sur-le-champ au moyen du simple transport. Quant au résultat en nombre de bains et de douches, nous ne pouvons former de conjectures que par apperçu, vu le désordre inconcevable de tout ce qu'il y a de fait. On ne sauroit mesurer les sources avec précision : les réservoirs fuient de tous côtés ; il n'y a nul proportion régulière entre le produit des eaux et celui de leur emploi.

Les bains de Canarie tirent leurs eaux de deux sources ; l'une appelée la source d'Amour, fournit cinq cents vingt-huit pieds cubes par vingt-quatre heures, et alimente une seule baignoire ; l'autre appelée la Grande-Source, n'est pas en état d'être mesurée avec précision ; mais elle fournit abondamment à dix baignoires.

On n'a trouvé que trois cent cinquante-deux pieds cubes de produit à la source de Pause, et cependant elle alimente six baignoires.

La source de César paroit produire mille cinquante-six pieds cubes par vingt-quatre heures, et elle ne fournit qu'à trois baignoires.

En outre, il y a la source du milieu, dite des Espagnols, qui est la plus abondante de toutes ; car nous lui trouvons trois mille cent soixante-

huit pieds cubes de produit par vingt-quatre heures, ce qui peut entretenir cinq baignoires ou trois douches. Cette source, dans l'état où elle est, n'alimente qu'une informe et sale piscine.

Il est donc certain que nous pouvons compter sur vingt baignoires, trois douches et quelques bains de vapeurs, dans la supposition la moins favorable, qui est celle qu'il n'y auroit aucun bénéfice sur de meilleures reprises des sources. Mais nous nous sommes assurés que les pertes et les déchets sont si considérables, qu'en rétablissant seulement les réservoirs de prise d'eau, sans aucune tentative de recherches ultérieures des sources, il y a de quoi tiercer, si ce n'est doubler leur produit.

Quant au logement des malades, la commune de Cauterès offre tous les moyens possibles d'y pourvoir provisoirement.

L'exécution des ouvrages et l'accélération des travaux, seront produites par les moyens généraux dont nous présenterons l'ensemble, après avoir proposé les projets de tous les établissemens dont les eaux des Pyrénées sont susceptibles.

Établissement permanent.

Cauterès mérite des établissemens plus durables. Tout y indique la convenance d'un

monument thermal digne de l'abondance des sources, de l'efficacité des eaux, et de l'aptitude des lieux; tout y appelle un hôpital considérable. Il est même nécessaire de s'en occuper promptement; car l'acqueduc provisoire en bois ne sauroit resister long-tems à l'action de ces eaux presque brûlantes, et qui s'altéreroient elles-mêmes en détruisant leurs conduites. D'ailleurs, la première opération que l'on feroit en jetant les fondemens d'un établissement régulier, seroit d'exécuter des piscines, à l'exemple de celles de Baréges. Elles tripleroient l'emploi des sources et feroient monter aussitôt à neuf cents le nombre des places de malades. Or, neuf cents blessés sont pour un peuple reconnoissant une masse si respectable, qu'il ne croira jamais être assez tôt en possesion des moyens de les soulager.

Établissement à la Raillère.

Les ressources de Cauterès ne se bornent point aux eaux que nous venons d'examiner. La vallée abonde en sources pareilles en principes et en chaleur, considérables en volume, et qui se trouvent au Sud, depuis six cents jusqu'à quinze cents toises du lieu de Cauterès.

La difficulté d'employer sur-le-champ, ces précieuses données de la nature, vient de ce qu'il n'y a presque rien de fait pour les utiliser.

Lorsque l'on sait que Cauterès étoit fameux long-temps avant Baréges, on ne sauroit se rendre raison de l'abandon où ses eaux sont restées.

Des gens fort curieux d'en faire la généalogie, se sont épuisés à démontrer que César les avoit fréquentées, et que le bain qui porte son nom, est précisément un bain qu'il avoit fait construire pour ses soldats. D'autres, se doutant que César n'étoit jamais venu à Cauterès, ont imaginé avec une merveilleuse sagacité que la source avoit reçu le nom du conquérant, à cause des cures héroïques qu'elle avoit faites. Apparemment on s'est cru acquitté avec ces dissertations, puisque le bain de César n'en est pas moins demeuré un cloaque, où la source laissera le nom de l'assassin de la liberté romaine, pour venir prendre dans notre établissement celui de son vengeur.

C'est bien pis au midi de Cauterès. Il n'y a point de dissertation, il est vrai, qui illustrent les sources de cette région; mais il y a encore moins d'établissemens qui les utilisent.

On trouve d'abord la source de la Raillère à six cents toises environ de la commune, et sur les bords du gave. Cette source est, depuis long-temps, fameuse; elle sort du granit vif sous d'énormes fragmens de la même roche, toujours prêts à écraser quelques baignoires de sapin

très-bien construites, pour faire l'office de cercueils. La prise et la conduite des eaux sont dignes des baignoires et du hangard qui les couvre. Comme les eaux sont trop chaudes pour être employées sur-le-champ, on les recueille à ciel ouvert, et on les conduit par des canaux de sapin découverts, dans des réservoirs pareils où elles se refroidissent en plein air. On juge ce que deviennent les principes volatils des eaux, durant ces refroidissemens. Au reste, ce procédé est universel dans la vallée de Cauterès : c'est la maladie endémique de l'amménagement des eaux.

Les malades habitent à Cauterès, et se font transporter à la Raillère par des porteurs auxquels Rabelais a payé le tribut d'éloges qui leur est dû. Depuis Rabelais, rien n'a changé, et nonobstant les services que les eaux de Cauterès rendent journellement aux malades, jamais les bains n'ont rendu autant de forces aux portés que les routes n'en ont donné aux porteurs.

Il faut établir un hospice à la Raillère; cette source le mérite. Elle ne fournit pas moins de trois mille soixante-douze pieds cubes par vingt-quatre heures, et il y aura encore beaucoup à gagner en produit, lorsqu'on recueillera avec intelligence les filets d'eau qui échappent

aux reprises actuelles. On y entretient quinze baignoires; c'est trop. Nous n'en aurions que dix, à moins qu'en reprenant la source, on n'obtienne une augmentation de volume.

Nous n'avons pas besoin de dire que pour diminuer la chaleur des eaux, l'on auroit d'autres moyens que les barbares réfrigérans employés à Cauterès. Réservoirs et canaux, tout seroit fermé; et c'est sur la route qu'elles auroient à parcourir que les eaux gagneroient les degrés de refroidissement nécessaires.

Le lieu est âpre, mais favorable au projet d'un établissement, et il est très-possible d'encourager la construction d'une petite bourgade autour des sources. L'hospice que l'on y créeroit pour les blessés, ne seroit pas d'une petite importance, car la Raillère seule peut suffire au traitement de cent cinquante hommes, même en n'y formant point de piscines.

Autres Sources à recueillir et utiliser.

A quelque distance de la Raillère, il se trouve encore cinq sources de la plus belle apparence, dont le produit fourniroit des secours pour cent cinquante autres malades. Ces cinq sources rassemblées presque en un grouppe à trois ou quatre cents toises au Sud, sont celles

de Mahourat, du Bois, du Pré, de Bayard et des OEufs.

La dernière paroît la plus abondante et la plus chaude ; mais c'est la plus difficile à recueillir. Elle n'échappe au rocher que pour se perdre dans le gave.

La source de Mahourat se montre au-dessus, dans une crevasse du rocher, assez ouverte pour que l'on puisse y pénétrer jusqu'à vingt pieds de profondeur. On boit ses eaux, mais il n'y a nul établissement fait ; et l'accès de cette caverne est difficile et dangereux.

Au-dessus de cette source est celle de Bayard. L'abord en est escarpé, il n'y a nul établissement, elle n'est visitée que par les gens du pays.

A peu de distance, on trouve la source du Bois, et ensuite celle du Pré, en revenant vers la Raillère. Ces deux sources sont fortes et d'une chaleur considérable, on les reçoit dans des réservoirs découverts, comme c'est ici la coutume, delà elles passent par des canaux qui les portent dans de misérables huttes de pierres sèches, où les baigneurs ne sont guères plus couverts que les canaux et les réservoirs. Cependant il y a là onze baignoires ; savoir : six dans un bain, et cinq dans l'autre. Elles sont trop petites ; mais quand on les réduiroit à sept, Baréges n'en a pas davantage, et il reste les

sources de Mahourat de Bayard et des Œufs, d'où l'on doit tirer au moins deux ou trois douches, et peut-être une augmentation de bains.

Si les belles sources de l'Est n'existoient point, et si l'on découvroit en ce moment les sources du Bois, du Pré et celles qui les accompagnent, il faudroit bien les utiliser. Or, elles sont aussi nécessaires que si les autres ne rendoient aucun service, tant que le nombre des blessés à secourir excède l'étendue des secours disponibles.

Ici, nous sommes, il est vrai, à mille toises de Cauterès et au milieu du granit en roche et en blocs, dans une contrée dont rien n'égale l'aspérité. Mais la Raillère n'est éloignée que de trois cent cinquante toises, et s'il n'y avoit pas d'autre ressource, nous ne serions pas effrayés de l'idée d'y transporter ces eaux, qui ne perdroient au trajet que la chaleur qu'elles perdent dans les réfrigérans. Nous croyons, au reste, qu'elles pourront être utilisées en place. Il y a là un aussi beau fond d'eaux minérales que celui qui a servi a former Baréges. Le site vaut mieux; il est moins élevé, moins froid, plus sûr, et certainement l'âpreté du sol n'oppose pas ici autant d'obstacles aux travaux, que là son infidélité.

L'on considéreroit ces bains comme faisant partie de l'établissement de la Raillère, dont

ils seroient bien moins éloignés que la Raillère ne l'est de Cauterès. On travailleroit à rapprocher autant qu'il se pourroit, les sources, et à les avancer vers la Raillère.

Les sources de Bayard, de Mahourat et des Œufs seroient plus difficiles à ramener. Cependant, nous avons une espérance fondée de les réduire; elles sont à découvert; le filon qui les produit est visible, et sa direction n'est pas incertaine. Nous sommes persuadés que nous pourrons écarter ces trois sources du torrent, et peut-être même les prendre à leur point de division. Cette opinion est fondée sur des observations que nous devons développer, pour détruire un préjugé qui s'oppose à toute bonne recherche des sources de Cauterès.

Comme on voit les sources du midi naître au sein d'une immense région de granit, on croit que leur formation appartient à cette roche. Or, si cela étoit, il seroit très-superflu de former des conjectures sur leur route souterraine; car toute la région étant de granit, elles pourroient venir de par-tout. Point de travaux par conséquent à entreprendre, point d'amélioration, à moins que le hasard ne s'en mêle. Voilà comme, en toute matière, il n'y a point d'erreur indifférente, et point de vérité inutile.

Les sources de Cauterès sortent du granit, comme celles de Baréges sortent du marbre, sans lui devoir leur origine; et la théorie qui nous a guidés là, n'est point ici en défaut.

Le lieu où surgissent les eaux de la Raillère, et ensuite celle du Pré et du Bois, est voisin de celui où s'est fait une brusque transition du genre calcaire au genre siliceux, sans presque aucun intermédiaire du genre argilleux qui est en quelque sorte déplacé. Ces sauts, assez rares dans les Alpes, sont très-fréquents dans les Pyrénées.

Mais les matières argilleuses ne sont que dispersées, et les granits en sont fortement souillés. On en voit même des bancs distincts encastrés dans les bancs de granit. On peut remarquer ce fait au voisinage des sourčes du Pré et du Bois, où il y a de pareils bancs bien déterminés; et quant au mêlange des matières argilleuses dans le granit même, il suffit d'entrer dans la caverne de Mahourat pour en acquérir la preuve.

Nous parlons de bandes de granit; autrefois on ne parloit que de masses de cette roche primitive. Il est inutile d'insister aujourd'hui sur cette vérité que le granit est disposé précisément comme toutes les autres roches, et que ses bandes sont d'autant plus étroites qu'il est plus voisin des matières argilleuses ou calcaires.

Ce qu'il y a de brusque dans le passage des roches

roches calcaires aux roches granitiques dans la région de Cauterès, soustrait aux regards plusieurs intermédiaires. On n'y apperçoit point de Gneiss, et les bandes du granit quoique fort étroites n'offrent point d'indices de stratification interne. Quant à leur disposition générale, elles suivent la direction commune de toutes les couches constituantes des Pyrénées, et leur inclinaison est en raison de la distance où elles se trouvent de la crête de la chaîne. Comme la vallée de Cauterès court du nord au midi, elle est coupée transversalement par la direction de ces bandes, ensorte que les eaux minérales échappent par leurs tranches.

Toutes ces circonstances sont très-favorables à l'observation; et comme d'ailleurs, le granit est plus dur et plus compact qu'aucune autre roche, il résiste mieux aux secousses, il est moins crevassé, et l'on doit s'attendre que les sources y suivront d'autant plus constamment les bandes dont la régularité s'est communiquée aux stratifications de matières étrangères que la nature y a interposées.

Ce sera donc presque infailliblement dans la direction de ces bandes que nous trouverons le cours des sources minérales, tracé par les roches qui sont propres à les produire. On les reconnoît en effet au-dessus des sources du Bois et du Pré,

remontant des bords du gave à l'est, mais on n'en voit que la crête. A Mahourat, on pénétre dans l'intérieur même d'une de ces bandes. Cette caverne est une crevasse. On a toujours dit qu'elle étoit creusée dans le granit et qu'on voyoit l'eau minérale décomposer cette roche en se distilant à travers les fentes de ses parois. Mais cela est fort inexact. Les parois de la caverne ne sont pas de granit ; ils sont d'une pâte fort hétérogène, où les élémens du granit sont mêlés à forte dose de roches de corne verte, non seulement disséminées entre eux, mais ramassées dans des loges formées par des veines croisées de quartz. Ce sont ces matières qui se divisent, se désunissent, se décomposent par le contact de l'eau, et détruisent ainsi l'aggrégation des élémens granitiques auxquels elles sont mêlées.

On est là dans un véritable filon des matières propres à la génération des eaux thermales, et il n'est pas difficile de voir que les sources de Bayard et des Œufs appartiennent au même filon.

La direction de ce filon n'est pas incertaine : il court à l'est comme les roches entre lesquelles il se trouve. Son inclinaison est également apparente, et nous jugeons qu'il monte rapidement vers les hauteurs orientales.

En effet, la bande argilleuse des sources du Bois et du Pré s'enfonce sous le granit, aux approches du gave, et le filon de la source aux OEufs qui s'ouvre près du niveau de ce torrent, produit au-dessus la source de Mahourat, et plus haut celle de Bayard, ce qui est un signe non équivoque de son ascension. On en a une preuve de plus dans la caverne de Mahourat; c'est de sa partie supérieure sur-tout que l'eau distile, et les crevasses qui s'y trouvent exhalent un vent si chaud qu'au sein de l'hyver et sous les neiges qui refroidissent les parois de la caverne, ce vent a fait monter à vingt-six degrés le thermomètre de Réaumur.

Il y a donc lieu d'espérer qu'en escarpant le rocher qui est à pic sur le gave, et où les deux premières sources sont presque inaccessibles, il en résultera le double avantage de les éloigner du torrent et de les capter plus haut. Il est même probable que cette opération les réunira, et qu'alors on pourra les amener à l'établissement des sources du Bois et du Pré.

Cet essai ne fait courir aucun risque; car, dans la situation où elles sont, ces sources n'ont presque aucune utilité; mais dans l'espoir du bénéfice considérable qui résulteroit de leur prise, on procéderoit avec autant de prudence, que s'il s'agissoit de la destinée des sources les plus

renommées et les plus utilement employées.

Si de premiers essais, dirigés avec une circonspection scrupuleuse, faisoient découvrir quelques inconvéniens à notre projet, alors nous bornerions nos efforts à rendre les trois sources commodément accessibles, et nous les utiliserions en les couvrant d'une manière rustique. On feroit une buvette à la source de Bayard, une douche champêtre à Mahourat, et si nous parvenions à nous procurer assez d'espace auprès de la source aux Œufs, son volume permettroit d'y établir quelques bains.

Ces petits établissemens étant voisins de celui des sources réunies du Pré et du Bois, lui seroient grandement utiles; et disséminés, comme ils le seroient, au sein d'une nature sauvage, mais superbe, entre les rochers, les bois et les torrens, ils formeroient un spectacle unique en son genre, par le beau contraste de la nature indomptée et de la nature soumise.

Il est peu de vallées qui prêtent à d'aussi beaux établissemens que celle de Cauterès: l'abondance des sources, la sureté des lieux, la magnificence des sites, la salubrité de l'air, tout y appelle des monumens d'une grande ordonnance et d'une indestructible solidité.

Telle est la dispersion des sources, qu'il est impossible de les réunir à un même établissement.

On ne s'étonnera pas de ce que nous en proposons deux. Si la Raillère et les sources du midi étoient à dix lieues de Cauterès, on les jugeroit bien dignes d'un établissement complet. Or, on gagne à la proximité de n'avoir qu'un seul service d'hôpital pour en administrer deux.

Nous avons dit que les sources de l'est pouvoient servir au traitement de neuf cents malades, en y formant des piscines. Les sources du midi peuvent servir au traitement de trois cents, quand même on n'y établiroit point de piscines; et si l'on en fait à la Raillère seulement, cela doublera le nombre des places.

CHAPITRE IV.

BAGNERES-ADOUR.

Nous avons satisfait, autant qu'il a dépendu de nous, aux vues du comité de salut public, pour utiliser les eaux des Pyrénées, qui sont propres au traitement de nos défenseurs blessés. Il nous reste à lui offrir le résultat de notre travail sur la portion des eaux de Bagneres, qu'il destine appliquer au soulagement de l'humanité souffrante.

Sources de Bagneres.

La source de Bagnerolles, dite ci-devant de la Reine, et actuellement de la Montagne, est telle qu'on en trouveroit difficilement une autre qui réunisse à un degré aussi éminent, les conditions de la chaleur, de l'abondance et d'une situation propre à tous les établissemens que l'on voudra former.

Elle fournit constamment quatre cent quatre-vingt-quinze pieds cubes d'eau par heure, ou onze mille huit cent quatre-vingt pieds cubes par jour. Ce produit suffit à l'entretien de vingt baignoires de belles dimensions, à quatre fortes douches, et à deux bains de vapeur; c'est-à-dire, au traitement journalier de cinq cents malades.

Sa température est de quarante-trois degrés, et par conséquent beaucoup trop haute pour l'usage des eaux. On l'abaissera par des réfrigérans bien entendus. Ils consisteront en serpentins qui plongeront dans un rapide courant d'eau froide, ménagé entre les réservoirs et les bains.

Les avantages qui résultent des piscines de Baréges, indiquent ici la convenance d'un pareil établissement. Elles doubleront au moins le service des bains projetés qui fourniront ainsi au traitement journalier de mille malades.

La température des piscines étant nécessairement au-dessous de la température moyenne des bains et douches dont elles proviennent, elle sera relevée par le produit du trop plein des réservoirs qui y sera pris avant les serpentins réfrigérans, ensorte que les piscines recevront des eaux vierges que l'on augmentera à volonté en fermant les clefs des bains, ce qui aura toujours lieu quand ils ne seront pas employés, et ravivera les piscines durant la nuit, et pendant les heures du repas.

Pour qu'il ne reste rien à desirer sur la propreté des piscines, nous soumettrons les eaux des vidanges au filtrage le plus complet que l'on ait encore imaginé.

Nous employerons à cet effet un filtre dont

l'usage est habituel dans les montagnes du Piémont. Ce filtre, dont la structure est d'une admirable simplicité, purge à la fois les eaux des immondices légères qui s'élèvent à la surface, et des matières pesantes qui tendent à se précipiter. Il consiste en une auge coupée transversalement, en plusieurs compartimens, par des coulisses, dont les unes arrasent le bord supérieur de l'auge, et ne touchent point le fond, et les autres touchent le fond, et ne parviennent pas à la hauteur des bords de l'auge. Ces deux sortes de coulisses alternent, et le tout étant rempli de sable, l'eau qui tombe dans le premier compartiment ne peut gagner le second, qu'en passant sous la première coulisse d'où il faut qu'elle monte pour atteindre le troisième compartiment en passant par-dessus la seconde coulisse. De même, elle ne passe au quatrième qu'en descendant, au cinquième qu'en remontant, et ainsi, forcée de traverser alternativement le sable de haut en bas et de bas en haut, elle dépose tour à tour et les corps pesans, et les corps légers qui l'altèrent.

Mais cet établissement a d'autres moyens d'extension que ses piscines. Il convient d'y réunir la source des Sans-culottes, ci-devant du Dauphin, et celle de Roch qui l'avoisinent. Ces sources qui ont quarante-cinq degrés de chaleur,

sont nationales ; et l'on y avoit déja fait des piscines à l'usage des citoyens indigens.

Tubes de Bagnères.

On obtiendroit encore une augmentation d'eau, peut-être fort considérable, par le moyen usité à Bagneres par les particuliers pour établir des bains. Ce moyen est fondé sur la prodigalité avec laquelle la nature a répandu des sources thermales dans le sol de Bagneres.

Il paroît que les montagnes occidentales qui composent les bancs du pic du midi, forment dans leur sein une grande quantité d'eaux chaudes. Comme les bandes de rochers coupent transversalement la vallée, ces eaux débouchent par l'extrémité tronquée de leurs tranches, et inondent le sol où elles sont soutenues inférieurement par une couche de terrein solide et imperméable à l'eau, et recouvertes supérieurement par les débris récens et les couches de terre végétale.

Tout l'art des habitans de Bagneres consiste à percer verticalement la terre jusqu'à ce qu'ils rencontrent d'abord la couche des eaux et ensuite le terrein solide. On enfonce dans le trou un tuyau ou canon de pompe qui descend jusqu'au terrein solide, capte l'eau et la fait re-

monter d'elle-même en siphon jusqu'à une hauteur donnée d'où elle s'écoule dans des réservoirs et fournit aux bains. Comme la couche d'eau est commune, celui qui enfonce le mieux son tube, soutire l'eau à ses voisins ; celui qui élève le moins l'orifice de sa pompe, a le plus d'eau. Delà naissent les contestations entre voisins, et les réglemens qui ont déterminé le mode régulier de la construction de ces pompes.

Le circuit de l'établissement projeté fournit un vaste champ à ce moyen d'amélioration. Comme il est au-dessous des sources principales, ces nouveaux produits ne seroient pas obtenus aux dépens de ces sources ; et comme nous sommes précisément au débouché des montagnes, ils ne peuvent qu'être très-considérables. Il est permis de croire qu'avec d'aussi puissans secours, l'établissement pourra suffire au traitement de douze à quinze cents malades.

Monument Thermal.

Un pareil fond d'eaux salutaires, mérite assurément des monumens qui correspondent à son importance. Tout concourt à faire sentir ici la convenance d'un magnifique établissement; la salubrité de l'air, l'inexprimable beauté des lieux, la facilité d'y pourvoir aux besoins de

la vie...... Dirons-nous aussi le souvenir des Romains dont nous foulons les autels et la cendre ? Pourquoi ne sentirions-nous pas quelques mouvemens d'émulation à l'aspect des lieux que ce peuple a enrichis de ses monumens ? et qui n'applaudira point au desir de les égaler en magnificence , lorsque nous les surpassons en moralité ?

Il nous faut des monumens aussi grands que durables. Nous ne répétons cette vérité qu'après nos législateurs. Les monumens sont l'emblême de la puissance nationale. La grandeur et la vertu du peuple se peignent dans l'opposition de la simplicité des édifices particuliers, et la majesté des édifices publics. Mis en regard , c'est une leçon parlante de la modération des citoyens et de la force de l'état. Les uns sont le signe de l'union intérieure des familles particulières, les autres sont le signe de l'union de la grande famille politique. Et dans quels monumens se déployera la majesté nationale, si ce n'est dans ceux que consacre la piété publique?

Pénétrés de ces principes, nous avons cru que Bagneres étoit le lieu de leur application. Un établissement thermal superbe, amene au voisinage de la ville, un hôpital propre à recevoir douze à quinze cents malades : placé au voisinage des thermes, séparé de lui par une

belle place, accompagné d'un jardin riant, environné de magnifiques promenades, voila les palais que se bâtit un peuple de frères, voila ce que nous indiquoient les bienfaits de la nature. Les projets que nous joignons à ce mémoire feront juger si nous avons été guidés dans l'emploi des circonstances locales par le desir du bien et le sentiment du beau. A la vue des lieux, il est permis de se livrer à l'enthousiasme, et nous ne craignons que d'être restés au-dessous de l'idée que nous nous sommes faite de nos devoirs. On peut disposer ici d'une rivière d'eau thermale chauffée des mains de la nature...... Avec un pareil présent de sa toute puissance, il faut faire oublier ces trop fameux bains d'Alexandrie qu'on chauffoit avec du bois, et qu'on a fini par chauffer avec des livres.

CHAPITRE V.

EXTENSION DES ÉTABLISSEMENS THERMAUX.

Il est tems que la République française crée des établissemens thermaux. Quelque médiocres qu'aient été les efforts des nations voisines pour utiliser et embellir leurs sources minérales, ces efforts ont été la honte de notre gouvernement royal, et nous n'avons jamais rien eu à opposer aux établissemens des étrangers. Quelque part que l'on aille en France, il semble être encore au milieu de ces nations scytiques qui ne se baignoient jamais. La médecine, en consacrant l'usage d'un petit nombre de sources, leur a laissé tout le dégoûtant d'un remède. Ce sont par-tout des cloaques obscurs, malpropres, infects, administrés par l'ignorance, et régis par la cupidité; ce sont des bains loués par des particuliers qui n'ont pas su sortir des étroites combinaisons de la parcimonie; ce sont des bains communaux affermés par des cantons, où tout le monde est prêt à partager les produits, et personne à faire les avances; ce sont des fermiers de passage dont l'intérêt actuel est de dégrader, et des surveillans qui n'ont point d'intérêt à conserver. Une misérable contribution, qui n'est à charge qu'aux indigens, ouvre la porte d'un bain, que n'ouvrent ni les

ulcères du pauvre, ni les sollicitations d'une malheureuse famille qui apporte son chef impotent..... O ma patrie ! tu ne le souffriras plus. Ce que la terre accorde sans travail, sera distribué sans salaire; et l'état fera payer à l'état ce qu'il ajoutera pour sa gloire aux bienfaits de la nature.

Que la nation indemnise au besoin les possesseurs des sources minérales; mais qu'elle retire à elle toutes celles où l'industrie des propriétaires n'aura pas formé des établissemens convenables. Un regard sur l'état de nos sources les plus renommées, suffit pour convaincre que leur aménagement est au-dessus des forces des particuliers, et qu'il doit être le résultat des lumières, de la force et de la munificence publique. Nous n'aurions à offrir en exemple que les établissemens dont le comité de salut public nous a confié l'examen ; mais nous devons présenter le tableau de ce que nous connoissons de sources négligées ou abandonnées dans les lieux que nous avons parcourus. Ce tableau nous fournira bien d'autres motifs de réclamation.

Sources minérales négligées dans les Pyrénées.

1°. Dans le bassin de Luz, entre Sauveur et Baréges il y a une source dont l'importance

n'est pas douteuse. C'est celle de Visos, qui surgit près de la commune de ce nom. Elle jouissoit long-temps avant Baréges d'une grande réputation, puisqu'elle attira la dernière reine de Navarre. Ces bains sont à présent oubliés de tout le monde, excepté des habitans des lieux voisins qui ont conservé pour eux une grande vénération, et qui en font un fréquent usage. Dans l'état où elles se trouvent, ces eaux ont peu de chaleur, mais il est aisé de les améliorer, et d'y former un établissement très-utile.

2°. Au revers du Tourmalet, on rencontre une source hépathique entre les cabanes de Tramesaigues et le hameau de Grip, sur la rive droite de l'Adour et à fleur d'eau. Elle pourroit être recueillie, et l'on y feroit un petit hospice champêtre qui serviroit au moins aux habitans de la vallée.

3°. Il se présente aussi une source hépathique au canton de Lourdes, vallée de Davantaigue, près de Beaucens. Les habitans du pays l'emploient en boisson: elle est sulphureuse, mais froide; et comme elle se présente telle à la sortie de son rocher, il est à présumer qu'elle doit son refroidissement à des causes sur lesquelles il est difficile d'opérer. Mais quand elle ne fourniroit qu'à une petite fontaine rustique, un pareil usage n'est point à dédaigner.

4°. Il existe des sources d'eau chaude dans la commune de Gazost, au milieu de la vallée de Juncalas qui s'élève de Lourdes au pic de Montaigu. Il y en a encore dans le voisinage, au fond de la vallée de Meuilh. Elles avoient été l'objet d'une spéculation du ci-devant seigneur de la vallée : on n'y songe plus. Cependant tout annonce l'utilité de ces eaux placées au voisinage de Tarbes, dans des vallons agréables et bien peuplés.

5°. Dans la vallée d'Aure, au pied de la Hourquette d'Areau, on trouve deux sources minérales ; à Cadiac, une de chaque côté de la Neste. L'importance de ces sources n'est pas douteuse, et elles sont connues depuis plusieurs siècles. Les eaux sont fortement hépathiques et chargées en général des principes qui minéralisent les eaux de Baréges ; mais elles ne donnent aucun indice de chaleur. Cependant les observations des médecins ne laissent aucun doute sur leur grande efficacité dans le traitement des maladies cutanées, et des suites de blessures. On y a formé récemment un petit établissement provisoire, en faveur des défenseurs de la patrie. Il est certain que ces eaux sont susceptibles d'une grande amélioration, et qu'en les poursuivant plus avant dans la roche d'où elles sourdissent, on parviendroit à les obtenir chaudes.

6°. Entre

6°. Entre Tournaï et Lannemezan, à peu de distance de Tarbes, on remarque les eaux de Cavères ou Cabbern, qui ont de la célébrité, quoique la nature n'en soit pas bien connue. Les médecins étrangers les recommandent dans les cas où l'on prescrit ordinairement les eaux ferrugineuses. L'heureuse situation de ces eaux se réunit avec la faveur dont elles jouissent, pour indiquer a nécessité d'y former un établissement public.

7°. Dans le département des Basses-Pyrénées, se trouvent les eaux bonnes et les eaux chaudes, fameuses depuis plusieurs siècles, et dont les vertus sont bien connues. Ces sources, cependant, recueillies de la façon la plus pitoyable, presque inaccessibles par l'état des sentiers qui y conduisent, sont actuellement au dernier degré d'altération, et au moment d'être perdues pour la république. La grotte où naissent les premières, est le repaire des serpens et de reptiles de toute espéce. Les eaux pluviales se mêlent librement avec les eaux minérales. On ne peut rien ajouter à cet extrême désordre, et il suffit de l'annoncer pour attirer l'attention du gouvernement.

Analyse des Eaux Thermales.

Il n'y a point à hésiter : toutes les sources que l'usage a accréditées doivent être reprises selon

les principes d'une bonne hydraulique, et il doit y être fait des établissemens proportionnés à leur degré d'importance. Quant à celles qui ne sont connues encore que par leurs apparences extérieures, elles doivent être examinées non-seulement par des chimistes et des ingénieurs, mais encore par des naturalistes et des médecins. Il ne convient point à des hommes éclairés de recueillir des sources et de s'y plonger comme faisoient nos ancêtres, par la seule raison qu'elles sont chaudes et minéralisées, laissant au hazard et au tems à déterminer leurs effets. Nous croyons donc qu'il est nécessaire d'ordonner préalablement l'analyse de toutes les eaux que nous venons d'indiquer. Cette analyse, pour être comparative, exige que l'on recommence celle des eaux de Baréges, Sauveur, Cauterès, et Bagnères. Nous avons sans doute un excellent travail sur ces eaux, et le mérite des chimistes à qui nous le devons, ne sauroit être contesté; mais à l'époque où ils ont travaillé, on ignoroit absolument la nature des principes volatils auxquels ces eaux doivent presque toute leur efficacité. Les découvertes modernes nous assurent des succès plus complets. La chimie devenue française, en même temps qu'elle est devenue une science exacte, est actuellement capable de retenir, examiner, reproduire à volonté les gaz qui échap-

poient aux anciennes analyses. Elle fixera nos idées sur la manière dont les eaux connues agissent sur l'économie animale. Elle préviendra et dirigera les décisions de la médecine sur les effets que l'on doit attendre des sources non encore éprouvées, et par une connoissance exacte, tant de leurs principes que de la réaction de ces principes sur les vases où nous les renfermons et sur l'air qui les touche, elle nous enseignera à choisir les matières les plus propres à les contenir, pour donner à nos constructions toute la perfection relative dont elles sont susceptibles.

Ces considérations seules suffiroient pour prouver qu'il n'appartient qu'à l'état de faire des établissemens thermaux. On ne sauroit regarder comme du ressort des particuliers ces entreprises qui exigent préalablement le tribut de toutes les lumières publiques. Que l'état abandonne à l'industrie individuelle toutes les entreprises où l'intérêt privé est plus vigilant, plus actif, plus économe que l'intérêt public; mais qu'il préside à son tour à toutes celles où l'on ne peut attendre de l'intérêt particulier, le zèle, la force et les connoissances nécessaires à leur succès. Tel doit être le partage des travaux dans une société bien organisée, que chaque individu fasse ce que nul autre ne peut faire

pour lui, et que le peuple entier opère ce qui ne peut être produit que par la réunion des lumières et des forces de tous.

Quelque riche que soit la France en eaux minérales, le nombre n'en est pas tellement considérable, relativement à l'étendue de la république, qu'on doive regarder comme immense un travail général sur cette partie. On ne trouve guère ces eaux que dans les contrées montueuses, et là elles sont grouppées de manière que chaque source principale est le centre d'un certain nombre de sources moins importantes que l'on a communément oubliées pour ne s'occuper que de la plus apparente. Nos eaux minérales offriroient donc à la nation quelques grands établissemens à entreprendre, et beaucoup plus de petits établissemens à former. Ici, ce ne seroit qu'une simple fontaine; là, quelques bains champêtres; au centre enfin et sur la source principale, un monument proportionné au produit, à l'importance, aux usages publics et particuliers de cette source.

Il est tels lieux où se déployeroit sur-tout la magnificence nationale. C'est là qu'il faut transporter l'architecture destinée auparavant à donner de fastueux repaires aux bêtes féroces qui nous dévoroient. C'est là que des hommes libres embelliront de leurs travaux la nature

que les tyrans opprimoient comme leurs esclaves. Ces bosquets où se cachoient l'intrigue, la dépravation et les remords, seront ici l'asyle du brave qui rêve à ses honorables combats, du citoyen qui médite des actions vertueuses, du malade qui renaît comme leur feuillage..... Tel est le tableau que nous nous sommes fait des établissemens thermaux des Pyrénées, et que nos vœux étendent à tous ceux de la république. Utilisons, embellissons les sources des Alpes, du Mont-d'Or, des bords de l'Allier, de la Moselle et du Rhin. Nous n'avons plus les monumens de l'orgueil et du vice ; les édifices qu'élèvent désormais les français sont ceux qui protégent les citoyens, honorent leurs vertus, ou soulagent leurs misères. C'est maintenant qu'il faut bâtir pour le goût, comme les Grecs ; pour les siècles, comme les Egyptiens. Quels monumens seront plus augustes que ceux que le peuple élevera pour le peuple, plus respectés que ceux qui dateront de l'ère de la république ? Et qui osera dire que ces édifices, en rappelant à nos enfans les mâles entreprises de leurs pères, ne seront pas au nombre des gardiens de leur liberté ?

CHAPITRE VI.

ROUTES, PONTS, HOSPICES.

Nous ne quitterons point la région qui renferme les plus solides espérances des braves blessés, pour la cause de la liberté, sans attirer les regards de nos législateurs, sur tout ce qui peut compléter les établissemens projetés.

Des Routes.

Les routes sont le premier objet de sollicitude. Il faut les prolonger vers les lieux où nous indiquons de nouvelles sources à utiliser, et il faut les améliorer par-tout; car les communications sans cesse menacées par les accidens d'une nature puissamment active, sont dans un état d'autant plus alarmant, que depuis long-temps on n'a fait qu'y disséminer de petites réparations insuffisantes pour leur entretien, et incapables de les préserver d'une dégradation progressivement croissante.

La route de Tarbes au district du Gave, est celle qui conduit tant à Cauterès qu'à Sauveur et Baréges. Jusqu'à Lourdes, et même jusqu'à

Argellès et Pierrefite, c'est une chaussée ordinaire qui n'exige que l'entretien habituel ; mais entre Argellès et Pierrefite, il faut donner des soins particuliers à la communication de Savin, dont le couvent est transformé en un hôpital fort utile pour le mouvement des hôpitaux de Cauterès et de Baréges.

La route de Pierrefite à Cauterès exige une surveillance fort active. Des torrens, des ravins la prennent en flanc, la ravagent ; et l'on détruit les bois qui la protégent ! Son prolongement de Cauterès à la Raillère, demande des améliorations considérables, et il faut l'étendre delà aux sources du midi, où l'on n'arrive actuellement que par un périlleux sentier de montagnards. Cette extension a un autre avantage que celui de rendre ces sources commodément accessibles ; car c'est en même temps la route du port des frontières d'Espagne, c'est-à-dire celle de nos bataillons en temps de guerre, et celle du commerce en temps de paix.

La route de Pierrefite à Luz exige encore plus de vigilance : on y a fait, dès l'origine, de grandes fautes dans le tracé et l'exécution ; elles étoient peut-être inévitables dans une entreprise toute nouvelle et au sein de ces effroyables précipices. Il faut bien l'employer comme elle est ; mais à mesure que les ponts

sont emportés, il faut la corriger. Dans des lieux où l'art ne peut rien, s'il n'emploie les données de la nature, il faut chercher et choisir les culées qu'elle fournit elle-même pour y jeter des arches sur la durée desquelles on puisse compter; et si l'on veut, en pareil cas, être assuré de ses communications, il ne faut pas faire les ponts pour le chemin, mais le chemin pour les ponts.

Mais ce qu'on doit faire ici tous les jours, c'est préserver et défendre la route du choc latéral de plusieurs torrens, de l'éboulement des schistes mal liés, dont quelques montagnes sont formées, et de quelques lavanges qui la ravagent.

Ici comme à Baréges, on détruit avec une espèce de fureur les bois qui défendent les pentes; et si l'on n'emploie pas des moyens pour déterminer les habitans à se procurer, par des plantations, le bois qui leur est journellement nécessaire, il n'y a point de loix qui leur fassent respecter des forêts dont ils ne sentent l'utilité qu'une fois l'an.

De Luz à Baréges, le chemin est souvent dans un état déplorable; on y pourvoira par les travaux que nous avons proposés pour contenir le Bastan et les irruptions des ravins; mais il en faut d'autres pour subvenir à la chûte des ponts,

qui interrompt fréquemment les communications. Le sol est si mobile et si infidèle, que la solidité des constructions de ce genre n'en sauroit garantir la durée.

Des Ponts.

Il faudroit multiplier beaucoup les ponts : le Bastan doit en avoir plus d'un ; leur multiplication n'importe pas moins à l'agriculture, à l'économie pastorale, au commerce, aux approvisionnemens, qu'au service de l'hôpital et aux mouvemens militaires. Plus d'une fois les habitans du canton de Baréges ont souffert la faim et éprouvé des pertes de bétail par l'interruption des communications.

Ils auroient dû y pourvoir eux-mêmes ; mais c'est la faute du gouvernement s'ils n'ont pas su le faire : les montagnards ne sont ni charpentiers, ni ingénieurs ; on leur montre de loin en loin une belle arche jetée selon les règles de l'art, ou quelque pont de bois provisoire fait avec le luxe qui caractérise les grandes opérations. Ce ne sont pas là des modèles qu'ils puissent imiter : aussi se contentent-ils de mettre deux pièces de bois en travers du torrent, ou de glisser une grosse pierre sur deux blocs qui en retrécissent le cours. Tout cela dure autant

que le beau temps, et s'enfuit ou s'écroule avec les crues d'eau.

Que l'on naturalise ici ces ponts de bois, dont *Palladio* nous a transmis la composition, et que le charpentier *Jean-Ulric-Grübenmann* a su rendre vulgaire en Suisse. Ces ponts sont d'une construction si facile et si prompte, ils s'accommodent si bien de pièces de bois d'une médiocre longueur, qu'ils seroient bientôt imités par les gens du pays, et qu'ils multiplieroient les communications intérieures qu'une bonne administration doit encourager.

D'ailleurs, ils conviennent beaucoup aux approches de la frontière : en temps de guerre, on les établit et on les coupe quand on veut. Le pont de Luz ou au moins les ponts auxiliaires devroient être construits d'après ces principes; le Bastan est peu large, ses rives n'offrent qu'une base trompeuse aux culées qu'on y fonde. Ces ponts serviroient de modèles aux gens du pays; on ne manque point de moyens pour en rendre la structure élégante, en dissimulant leur mécanisme. Nous ne voudrions pas qu'on sacrifiât ici à cette petite considération d'appareil : un bon exemple donné aux montagnards, vaut mieux que la tournure d'un pont. Qui n'a pas vu avec plaisir, dans les cantons populaires de la Suisse, cette multitude de petits ponts

composés de deux paires de flèches arc-boutantes, et de deux clefs qui y sont suspendues? c'est le grossier ouvrage du premier charpentier de village ; il plaît non-seulement à l'esprit, mais à la vue ; parce que la puissance du moyen est aussi évidente que sa simplicité. Ailleurs, ce sont des ponts de pierre long-temps médités et plus lentement construits, projetés avec empyrisme, répandus avec parcimonie, parce qu'ils sont chers, environnés de l'idée de la dépense, des tributs, des corvées. Qu'on nous dise lesquels de ces ponts donnent plutôt l'idée de la richesse du peuple et de son bonheur. L'abondance des choses utiles, voilà le faste des républicains ; et le luxe du bois est superbe dans un pays de pierre.

Au-delà de Baréges, un chemin trop négligé conduit par le Tourmalet dans la vallée de Campan et à Bagnères. C'étoit la seule route par laquelle on pénétroit à Baréges, avant l'ouverture du chemin de Pierrefite. On ne doit pas la considérer avec indifférence : elle importe au commerce, et on sait les services qu'elle a rendus en temps de guerre pour faire passer promptement des avis directs du haut du canton de Baréges, dans la vallée de Campan, et de-là dans la partie supérieure de la vallée d'Aure.

Hospices sur les Routes.

Le passage du Tourmalet est élevé de onze cent-vingt-six toises au-dessus du niveau de la mer ; mais dans les Alpes qui sont plus froides et plus âpres, regarde-t-on à de pareilles hauteurs ? On y place un hospice, non à la base, comme dans les Pyrénées, où il n'est utile qu'à l'hospitalier, mais au sommet où il est utile aux voyageurs ; et les hivers les plus rudes loin d'en chasser leurs gardiens, ne font qu'y redoubler leur vigilance, leurs soins et les avantages que le pays en retire.

Il y a beaucoup à faire sur nos routes, en faveur de l'hospitalité publique. Que l'on considère toutes celles que nous venons de parcourir. Là, se traînent d'un pas lent et douloureux, les infirmes, les impotens, les blessés. De Pierrefite à Cauterès, il y a six mille toises, et la route s'élève de trois pouces par toise. De Pierrefite à Luz, l'ascension est moins sensible, mais le chemin a deux mille toises de plus. De Luz à Baréges, il n'a que trois mille six cents toises ; mais l'ascension est de six pouces par toise et le long de ces pénibles routes, pas une habitation, pas une fontaine pour désaltérer le malade haletant de soif, pas un hangard pour mettre, un instant, à l'abri du soleil ou de la pluie, le

pauvre demi-nud et couvert d'ulcères ; l'impotent exténué demeure là, sur une pierre, ses béquilles gissantes à côté de lui. Étranges avenues pour des monumens destinés au soulagement de l'humanité souffrante ! .....
Qu'on se hâte d'élever de modestes abris ; qu'on façonne de rustiques fontaines ; que l'hospitalité publique s'annonce au loin sur les routes qui conduisent à ses asyles, que le malheureux sente à leur approche qu'il est un être important pour ses concitoyens ; que ces secours donnés et reçus avec le sentiment de la fraternité, rapprochent les hommes par le lien de la bienveillance ! Ce sont ces douces et profondes impressions qui donnent un corps à l'idée abstraite de la patrie, et qui gravent dans les cœurs l'amour de la république.

Nous touchons à la partie morale de nos établissemens ; qu'il nous soit permis de lui donner encore un regard. Quelque grands que puissent être ces monumens, les Romains les auroient faits, même aux derniers de leurs beaux jours, même au temps de leurs exécrables empereurs, mais ils ne les auroient pas faits comme nous. Car ce n'est pas seulement des pierres, mais les cœurs qu'il faut émouvoir. Ils avoient donné de l'éclat aux eaux des Pyrénées. Sertorius et César avoient imprimés à leurs

monumens quelque chose de la grandeur que ce peuple donnoit à ses moindres ouvrages. Mais c'étoit au déclin de la liberté. On n'y voyoit pas le vétéran paralytique ou le légionnaire mutilé Ces thermes étoient inondés de la jeunesse brillante et voluptueuse qui venoit d'Italie effleurer les plaisirs de la Gaule et de l'Espagne. L'académie de Huesca faisoit des vers en l'honneur de Sertorius ou de César ; on dédioit des autels votifs au dieu *Agaunus* ou *Agaunum* ; il n'y avoit personne pour remercier la patrie, et point de patrie à remercier.

Les Pyrénées offrent aujourd'hui un autre spectacle, et nous avons d'autres autels à élever, d'autres dates à inscrire, d'autres souvenirs à perpétuer. Nous avons vu guérir à Baréges, les braves dont le sang a coulé dans ces batailles mémorables qui mettent le sceau à l'affranchissement du peuple. Nous avons vu l'un d'eux recouvrer l'usage de ses membres, après trois décades de l'usage des eaux ; nous l'avons vu déposer ses béquilles, aux touchantes acclamations de ses compagnons de fortune et de gloire ..... Et ces béquilles respectables, où sont-elles ? Quel monument les a reçues ? où la patrie sera-t-elle remerciée par l'enfant de ses soins ?

Qu'un édifice simple, mais gracieux et solide,

soit consacré à ce bel usage. Nous le placerions hors de l'enceinte des établissemens thermaux, sur une éminence, où, vu de par-tout, il seroit le but de l'espérance et des vœux. Le sentier qui s'y éleveroit, indiqueroit, par un peu de roideur, la force qu'a acquis le blessé qui y porte son offrande. Il seroit conduit solennellement au monument par les officiers de santé, qui viendroient y rendre un défenseur à la patrie ; et les officiers municipaux, environnés de militaires armés, recevroient en son nom ce soldat de la liberté, sauvé des coups mal assurés de ses ennemis. Sur le fronton du temple, on liroit cette inscription : A la Patrie secourable ; au pourtour extérieur seroient gravés les noms des principaux combats qui ont décidé les succès de nos troupes victorieuses ; au dedans, les honorables béquilles seroient suspendues à des rubans tricolores ; on y inscriroit le nom et la patrie de celui qu'elles ont supporté, et l'action où il a reçu sa blessure ; il seroit ensuite rendu à ses compagnons d'armes, qui le reconduiroient en triomphe. On fermeroit le temple à la paix, comme celui de Janus : il ne recevroit plus d'offrandes après celles des guerriers qui auront terminé la guerre de la liberté contre la tyrannie.... Quel monument de la piété publique ! et quel spectacle pour la postérité !

CHAPITRE VII.

SYSTÊME D'EXÉCUTION.

Après avoir présenté le projet, tant des établissemens provisoires à former pour le service des défenseurs de la république, que des établissemens permanens qui étendront considérablement l'usage des eaux minérales des Pyrénées, il nous reste à proposer le système d'exécution qui nous paroît le plus propre à concilier la célérité avec le bon aménagement des eaux, et d'y joindre nos vues sur les travaux de préservation, de conservation et d'extension qu'il est indispensable d'entreprendre.

Les ressources de construction sont nombreuses à Bagnères, moins étendues à Cauterès, nulles à Baréges. Nous prendrons pour base les moyens à employer dans les lieux où l'exécution est la plus difficile : cela nous dispensera d'insister sur les autres. On prendra les facilités où elles se trouvent ; et il vaut mieux avoir à réduire ses mesures, que d'être en peine de les renforcer ou de les étendre.

Établissemens provisoires.

1°. La première opération à faire, est l'acquisition des maisons et terrains qui doivent être

employés

employés aux constructions, tant provisoires que permanentes. Elle nous paroît être du ressort des corps administratifs. Nulle autre autorité ne peut la faire avec autant de connoissances locales, de célérité et d'économie. Nulle autre ne peut la consommer avec des formes aussi simples.

Ils procéderoient sans délai à l'estimation de ces propriétés, et l'acquisition seroit effectuée sur-le-champ, consommée à terme fixe pour le compte de la nation, par simple procès-verbal, tenant lieu de tout contrat de vente. La transmission de propriété auroit ainsi son effet du jour même de la signature du procès-verbal; mais le prix des fonds demeureroit un temps prescrit dans les mains de l'administration, pour vérifier les titres des vendeurs, et pour recevoir les oppositions aux délivrances de deniers, attendre le partage des propriétés encore indivises, et les jugemens sur celles qui seroient litigieuses.

2°. La seconde opération est l'acquisition des matériaux de construction pour les établissemens provisoires. A cet effet, il convient d'établir un constructeur expérimenté qui seroit chargé de tous les détails de l'exécution.

Les travaux de préservation les plus urgens, marcheroient de pair avec ceux de l'établissement provisoire.

Le premier soin du constructeur seroit de

dresser un état exact et circonstancié des matériaux de tout genre dont il seroit nécessaire de s'approvisionner. Il faut les avoir sous la main avant de rien entreprendre, si l'on ne veut exécuter avec lenteur et incohérence, perdre du temps et de l'argent.

L'administration du département des Hautes-Pyrénées, seroit chargée de pourvoir, par tous les moyens que la loi met à sa disposition, à ce que les matériaux fussent acquis, transportés et réunis au chantier, dans un court délai déterminé.

3°. La troisième opération seroit la formation d'un corps d'ouvriers, outillés d'une manière convenable. Baréges sur-tout, exige des mesures extraordinaires bien combinées. Il n'y a ni ouvriers sédentaires, ni aucune des ressources qui alimentent les ateliers. Les seuls moyens d'y suppléer sont dans cette action révolutionnaire, qui rend la nation supérieure à tous les obstacles, et active dans les efforts de ses moindres sections.

Les administrations de district opéreroient par une commission qui mettroit les municipalités en mouvement ; et il seroit formé momentanément et par réquisition des compagnies d'ouvriers les plus expérimentés pour la construction des bâtimens. Il y auroit une compagnie de cent-vingt

hommes pour Baréges, et deux pareilles pour Cauterès : il faudroit également organiser quelques moyens de transports.

4°. On pourvoiroit au logement et à la subsistance de ces compagnies, comme pour le service militaire, pendant le temps de leur exercice seulement. Les ouvriers recevroient un salaire tarifé de manière à exciter leur émulation. Ils seroient tenus de se munir des outils nécessaires dont le constructeur auroit spécifié d'avance le nombre, le genre et la distribution.

5°. Il y auroit une délégation des corps administratifs qui seroit chargée de toute la comptabilité, et qui maintiendroit en même temps une exacte police dans le service des ouvriers. On ne sauroit trop séparer la comptabilité, des arts. Il est rare que les talens de l'une et l'autre espèce s'allient dans les mêmes personnes, et la république, pour être bien servie, ne doit pas compter sur les exceptions.

6°. La réparation et la conservation des routes doivent être produites, comme de coutume, par les mesures départementales; mais l'impulsion doit partir du centre du gouvernement, en même temps que celle qui met en mouvement la construction des établissemens auxquels ces routes aboutissent.

Service des Eaux.

1°. Pour mettre sur-le-champ les défenseurs de la liberté en possession des avantages que leur assurent les établissemens provisoires, il faut ajouter aux dispositions générales des réglemens des hôpitaux, celles qu'exige la nature particulière des établissemens thermaux.

Le régime de l'hôpital de Baréges étoit très-vicieux. On avoit trop resserré la saison des eaux, et le nombre des heures où les militaires devoient jouir des bains. D'ailleurs, les officiers de santé n'avoient pas à beaucoup près l'autorité suffisante pour faire marcher le service des eaux.

Il faut faire avancer les blessés, dès le mois pluviôse, dans les hôpitaux de Tarbes, Bagnères et Savin. Les officiers de santé de Cauterès, Sauveur et Baréges se rendront à Savin, sur la convocation de l'agent national du district, aussi-tôt que leurs hôpitaux respectifs seront habitables, et ils décideront le mouvement par une délibération, avec l'avis des régisseurs chargés de tout ce qui concerne les transports et les approvisionnemens. Ces hôpitaux, une fois ouverts, ne seront évacués à l'arrière-saison que d'après une délibération pareille, et lorsqu'il sera constant que le séjour des malades ne peut

être prolongé sans inconvénient pour leur santé, ou embarras pour les transports.

De cette manière, nos défenseurs jouiront de Baréges durant sept mois ou environ, et de Cauterès pendant huit mois au moins. Sauveur servira au mouvement. Quant à Bagnères, l'hôpital sera permanent; il n'y a pas de saison où il ne soit habitable.

2°. Pour ce qui concerne les heures, il faut fixer celles qui seront employées au service de l'hôpital. Nous avons reconnu que ce service ne peut commencer avant trois heures du matin dans un établissement régulier, et vu le froid et l'intempérie des nuits dans ces régions montueuses; à onze heures, il doit y avoir suspension pour les repas, et le service ne peut recommencer que trois heures après, vu le danger des bains chauds et des douches durant la digestion; ce service reprendroit donc à deux heures après midi, et dureroit jusqu'à sept ou huit heures au plus tard : c'est alors l'heure du souper, qui exige de même son repos; et de là à trois heures du matin, il n'y a que ce qu'il faut pour le sommeil des malades, celui des agens du service, et le nettoyement des bains. On ne doit compter ce qui reste des vingt-quatre heures que comme une ressource pour les cas extraordinaires, et un moyen de secours pour

les malades qui, n'étant pas soumis à un régime régulier, peuvent s'arranger pour profiter des heures perdues : car ces heures ne pourroient être utilisées pour l'hôpital sans couper le service des repas, doubler le nombre des agens, introduire des désordres nocturnes, et répandre un trouble qui feroit perdre les avantages d'une économie de temps mal entendue.

3°. Le jeu des sources doit être dirigé par les officiers de santé ; et, à cet effet, les tuyaux de versement de ces eaux doivent être à robinets fermans. Ce jeu est fort important, puisqu'il fournit les moyens de varier la température des bains, de régler et presser au besoin le remplissage des cuves et piscines, de pourvoir à la meilleure distribution des secours, et à la propreté de l'établissement.

Rien de tout cela ne peut être obtenu, que les baigneurs, porteurs et autres agens de service des bains ne soient aux ordres, et par conséquent au choix des officiers de santé, qui doivent être libres de les admettre et de les renvoyer.

Les heures que les officiers de santé auront fixées à chacun, ne pourront être ni changées, ni prolongées que de leur avis. L'ancienneté de l'arrivée des malades sera la règle générale de leur ordre dans la possession des heures ;

mais il y sera dérogé autant de fois que l'exigera l'état particulier des malades.

4°. Il est évident, en outre, que les officiers de santé de Baréges et Cauterès doivent être autorisés à ne recevoir que des blessés ou des malades dont les infirmités ne sauroient être traitées ailleurs, et diriger exclusivement les admissions et les sorties, tant pour décharger les eaux de ceux à qui elles ne sont pas nécessaires, que pour écarter des maux légers, quand ils doivent faire place à des infirmités plus graves.

5°. Il est nécessaire qu'il y ait un commissaire des guerres résidant à Baréges faisant en même temps le service de Sauveur, un autre à Cauterès, un troisième à Baguères. Ces commissaires donneroient force exécutive aux réglemens généraux des hôpitaux, et aux réglemens particuliers des établissemens thermaux.

6°. Ces divers établissemens de santé manqueroient d'un des accessoires les plus essentiels, si les pharmacies étoient dépourvues des plantes précieuses que fournissent les montagnes. Les Hautes-Pyrénées, et spécialement le canton de Baréges, présentent ce qu'il y a de plus efficace et de plus rare en vulnéraires et en simples de toute espèce. Quelques connoissances que l'on

suppose aux apothicaires de nos hôpitaux, leur service ne leur permet nullement de consumer le tems en courses longues, fatiguantes et souvent infructueuses. Il conviendroit d'attacher particulièrement à la pharmacie de Baréges des élèves herborisans, et même d'y former un dépôt général des plantes médicinales des montagnes.

Travaux définitifs.

1°. Il est suffisamment démontré que la plantation des bois est au premier rang des moyens de conservation des montagnes et des établissemens qu'elles renferment. Les plantations que nous avons proposées doivent être entreprises en même temps que les établissemens provisoires, parce que les avantages qui en résultent sont tardifs, et qu'on ne sauroit s'en assurer trop tôt la jouissance. Dans presque toutes les régions où il y a des établissemens thermaux, il faut des bois pour leur approvisionnement, pour leur ornement et pour leur salubrité. A Baréges, le besoin est encore plus pressant, car il s'agit de son existence.

C'est du centre du gouvernement que doit partir cette impulsion restauratrice ; il faut que les ouvrages de cette espèce soient exé-

cutés selon un plan général, grandement conçu, et ce doit être le moment où il se fera entre les départemens de la république, un échange fraternel de diverses sortes d'arbres dont la multiplication est importante.

Les plantations seroient entreprises sur-le-champ à Baréges, autour des lieux où se forment les lavanges. Les agens de cette opération détermineroient la circonscription de ces plantations, et la détermination étant approuvée, il seroit procédé par les corps administratifs, soit aux estimations et acquisitions à faire, soit à l'appréciation des indemnités dues aux communautés usagères.

Les semences seroient fournies par les départemens où elles se trouvent, en conséquence des réquisitions que les agens du gouvernement seroient autorisés à faire aux corps administratifs. Les ouvriers seroient rassemblés, soldés, logés, selon le mode proposé ci-dessus.

2°. Quant à la conservation des semis proposés, et des bois existans, l'état ne pouvant prévoir, par des loix générales, tout ce que les lieux exigent de précautions particulières, les corps administratifs seroient chargés d'y pourvoir provisoirement, et de proposer leurs vues à ce sujet.

La fameuse ordonnance des eaux et forêts est

un grand exemple de l'abus des mesures générales. C'est elle qui, par la coupe réglée, a détruit tous les bois des montages qui y ont été soumis. On ne doit couper qu'en jardinant sur les pentes d'une certaine inclinaison. L'aménagement des bois dans les montagnes est un art nouveau à bien des égards.

3°. On doit sévèrement proscrire dans les montagnes toute espèce de coupe blanche ; quand même on laisseroit un grand nombre de baliveaux. Il faut couper par souches, et annuellement, à raison d'une souche par vingt-cinq ou trente, plus ou moins, suivant la nature du bois ; cette quantité même ne doit pas être répartie également. Il faut ménager la forêt dans sa partie supérieure, exposée aux neiges, et sur le côté le plus exposé au vent. On ne dégarnira point les dépressions naturelles du terrein, pour éviter qu'il ne s'y forme des ravins ; et l'on retrouvera ces ménagemens sur le centre, sur la partie inférieure et sur le côté le plus abrité, où l'on coupera plus serré.

4°. Une mesure qui dirigeroit la plantation des bois autour des établissemens thermaux, et qui lieroit cette opération avec l'aménagement des sources, seroit la confection de bonnes cartes détaillées des lieux. Il faudroit ordonner que ces cartes fussent levées sur une échelle de

vingt lignes pour cent toises. Cette proportion suffit à la désignation des plus petits objets, et l'on en profiteroit pour indiquer exactement la direction et la nature des bandes de rochers qui se montrent à découvert. Après avoir prouvé combien les connoissances lithologiques importoient à la recherche des sources, nous sommes dispensés d'entrer dans de nouveaux détails sur l'utilité d'un pareil travail.

La situation particulière de Baréges, exige que sa carte embrasse toute sa vallée, c'est-à-dire toutes les pentes qui versent leurs eaux dans le Bastan. Telles sont les singularités de cette vallée, qu'on ne sauroit faire à l'histoire naturelle un plus beau présent qu'une pareille carte.

A Sauveur, ce travail peut être réduit à trois cents toises de rayon.

A Cauterès, il faut prendre la longueur de la vallée depuis Pierrefite jnsqu'au port d'Espagne, et en largeur les deux versans des eaux.

A Bagnères, il est nécessaire d'embrasser la vallée de Campan jusqu'au bassin de Paillole, et les vallons latéraux qui s'élèvent sur les bases du pic du midi jusqu'au Tourmalet.

5°. L'analyse des eaux minérales doit marcher de pair avec ces travaux. Non-seulement il conviendroit d'entreprendre celles que nous

avons indiquées, mais pour généraliser cet important travail, il nous paroîtroit conforme aux grandes vues qui président actuellement aux établissemens nationaux, que les corps administratifs de la république fussent chargés d'envoyer au comité de salut public l'état de toutes les sources minérales qui se trouvent dans leur arrondissement, avec les éclaircissemens qu'il seroit en leur pouvoir de donner sur la nature, la chaleur, le volume de ces eaux, et l'état de leur établissement, s'il y en a de formés.

6°. L'exécution des monumens thermaux, hôpitaux permanens et autres édifices proposés, doit être organisée comme les entreprises majeures. Quelques grands que puissent être les plans auxquels on s'arrêteroit, l'exécution manqueroit toujours de grandeur, si elle ne recevoit son impulsion de la main du gouvernement. Les travaux seront donc dirigés, poursuivis, surveillés sous son autorité directe, par tels artistes et savans qui seront jugés dignes d'y coopérer. Les administrations locales concourront à l'exécution par les moyens que la loi leur confère pour l'achat, le transport des matériaux, la police et la comptabilité qui, nous le répétons, ne sauroit être trop séparée des opérations des sciences et des arts, tant pour l'économie que pour l'ordre et la netteté des

dépenses. Les mesures révolutionnaires pour la réquisition des personnes et des matières fourniront tous les moyens de célérité ; ce sont des mesures semblables qui ont toujours donné aux peuples, qui conquéroient leur liberté, ce degré de puissance, qui a produit, dans l'intérieur, des travaux aussi mémorables que les victoires qui ont assuré leur indépendance ; et à nulle autre époque de leur existence politique, les nations libres n'ont été capables des efforts qui ont signalé celle de leur révolution.

CONCLUSION.

Baréges avoit un hôpital de soixante lits ; voilà tout ce que l'ancien régime a laissé de lui dans les Hautes-Pyrénées, pour le soulagement des défenseurs de la patrie. Les secours pouvoient s'étendre à trois cents malades, en les dispersant dans les maisons particulières : c'est en cet état que nous avons trouvé les choses.

Douze cents blessés traités par jour, et par an huit mille hommes au moins soulagés ; tel est le résultat de nos spéculations sur Baréges, Sauveur et Cauterès. Huit à neuf cent mille livres d'avance en constructions provisoires et en acquisitions qui préparent des établissemens définitifs ; telles sont les dépenses. Enfin, des améliorations qui doubleront pour le moins ces secours ; un établissement à Bagnères d'où résultera le traitement journalier de douze à quinze cents malades ; par-tout des monumens dignes de leur usage et de la nation qui les fonde : tel est le dernier terme de nos projets.

Nous présenterons avec confiance ce tableau aux représentans d'un peuple libre ; nous leur dirons: vos desirs seront remplis. Une nation juste veut pourvoir au soulagement de ses défenseurs ; la nature a fait les fonds, le zèle et les arts les appliqueront à leur destination. Une nation

puissante veut que le soulagement soit prompt ; en trois mois, nous tireronsdu néant des établissemens provisoires, tellement propres à remplir leur objet, que si les établissemens permanens, qui doivent leur succéder, ne les excédoient pas en utilité comme en étendue, ils seroient moins un nouveau témoignage de la sollicitude nationale, qu'une preuve de sa munificence. Une nation qui travaille pour sa postérité veut lui transmettre des monumens de sa grandeur, aussi durables que les fruits de sa vertu : le granit et le marbre vont se façonner et s'asseoir sur des rochers inébranlables ; les torrens tempéreront leur fougue ; les lavanges demeureront immobiles ; une nature sauvage s'adoucira : ...... en faisant alliance avec des hommes libres, elle s'embellira de leurs travaux, et les payera de leur sûreté.

Mais ces victoires, si dignes d'une nation éclairée et sage, ne s'arrêteront pas là ; elle poursuivra les glorieuses conquêtes de la régénération publique ; son regard, fixé aujourd'hui sur ces montagnes, y dissipera les ténèbres, qui dans toutes les sociétés fuient aux extrémités, les lumières qui éclatent au centre. Ces lieux reculés recèlent un peuple pasteur, sans troupeaux, actif sans industrie, économe sans aisance, répandu sur une terre qu'il semble moins posséder que parcourir. On peut le relever

promptement de dix siècles d'oppression et de misère. Le seul ascendant de la liberté lui rendroit sans doute l'industrie et la prospérité ; mais il faut presser l'influence des bonnes loix. Que la guerre en ouvrant des routes à ses bataillons, prépare les paisibles sentiers du commerce ! Que les communications se perfectionnent et se multiplient ! Que les rives des torrens se joignent par ces ponts rustiques, dont la construction est un enseignement, et l'existence un exemple ! Que les établissemens destinés au soulagement de nos défenseurs fassent renaître autour d'eux les forêts, et apprennent à soumettre les élémens à la domination de l'homme ; que le bétail se multiplie par l'effet des bons réglemens que sollicite la consommation qui en est faite ; que le salpêtre qui doit consumer les trônes soit préparé sous ces respectables édifices pastoraux que défend le canon de la république, et que les Pyrénées rivalisent enfin en production cette heureuse partie des Alpes, où règne, dans sa simple majesté, un peuple démocrate...... Une fois que la main, qui terrasse les tyrans, s'est étendue sur ces contrées, elle ne se retirera pas qu'elle n'ait dompté l'ignorance des vraies sources de la prospérité, qui est la dernière et la plus opiniâtre des tyrannies.

PRÉCIS DES OBSERVATIONS

Sur les moyens d'utiliser les eaux thermales des Pyrénées à la guérison des blessures des défenseurs de la République.

L'efficacité des bains et douches de Baréges pour la guérison des blessures, est constatée par l'expérience. On y voit tous les jours des militaires douloureusement perclus, qui n'avoient pu y aborder qu'en litière, ou péniblement supportés par des béquilles, en partir vigoureux et dispos, versant des larmes de reconnoissance et de joie sur les secours qu'ils ont reçus de ces eaux salutaires, par les soins de la patrie.

Les sources de Baréges sont peu considérables ; le meilleur aménagement de leur produit peut à peine suffire au traitement journalier de quatre cents blessés; mais heureusement, les sources de Sauveur et celles des environs de Cauterès, qui sont constituées des mêmes principes, produisent de semblables effets, et donnent les espérances les mieux fondées d'en soulager à-la-fois un plus grand nombre.

Ce nombre peut s'accroître dans la proportion des travaux de recherche et d'améliora-

tion qui seront exécutés, et il peut s'élever jusqu'à la concurrence du traitement de huit mille blessés par an.

Les eaux de Bagnères - Adour sont plus chaudes et plus abondantes que celles de Baréges et de Cauterès ensemble ; elles ont des propriétés différentes. A Baréges ou Cauterès, les bains et douches sont la base du traitement ; mais à Bagnères, ils n'en sont qu'un accessoire.

Les établissemens thermaux qui subsistent à Baréges, se ressentent de la nonchalence et de la corruption de notre ancien gouvernement royal, et l'état de barbarie où ceux de Bagnères, Sauveur et Cauterès sont restés, est tel qu'ils ne peuvent rendre aucun service. Ce sont partout des cloaques obscurs et infects.

Les monumens à élever autour des sources minérales auront ce double avantage, qu'après avoir tiré leur illustration des services rendus aux défenseurs de la patrie, ils deviendront pour la République une source de richesse et de prospérité, lorsque la glorieuse paix de la liberté les ouvrira au concours des citoyens et des étrangers.

On ne sauroit trop se hâter de faire jouir nos braves défenseurs des secours que les eaux thermales peuvent leur procurer. Les établissemens à former sont de deux sortes : nous

les divisons en édifices provisoires, et en monumens durables.

Il a fallu compter avec une situation rébelle et sauvage, avant que d'oser proposer l'exécution d'aucune espèce d'ouvrages, dans des lieux, âpres et difficiles, où les formes changent sans cesse.

Cette situation exige qu'on entreprenne incessamment des ouvrages considérables de préservation, qui sont plus pressans, plus difficiles et plus dispendieux que tous ceux qui se rapportent à la construction des édifices provisoires ou permanens. Le succès en est assuré : l'exécution demande plus de soin et de constance que d'efforts : l'acquisition des terreins absorbe la plus forte partie de la dépense.

Les établissemens provisoires peuvent être tirés du néant, et mis en tout état de service pour l'époque de la prochaine saison des eaux ; les détails de leur disposition et les moyens d'exécution sont développés au mémoire qui accompagne les plans.

Les monumens durables exigent des recherches plus approfondies ; l'on s'abuseroit étrangement, si l'on y transportoit les formes et les méthodes routinières d'une architecture vulgaire, et rien n'en éclairera mieux la composition, que le succès ou les inconvéniens qui

se déclareront dans la construction et l'emploi des ouvrages provisoires.

On détournera les lavanges qui désolent Baréges, en fixant, par des plantations, les neiges qui le dominent. L'ancien gouvernement s'en étoit occupé; mais on n'avoit pas pris le travail assez haut, d'ailleurs on avoit semé du chêne dans les régions qui appartiennent aux pins, et du hêtre dans les situations qui conviennent au citise, et rien n'avoit réussi.

L'exécution de tous ces genres de travaux exige le concours d'un nombre infini de connoissances; il y faut sur-tout la surveillance continuelle, et l'action immédiate de quelque naturaliste des plus instruits dans la connoissance de ces montagnes et de leurs phénomènes, dans l'art de créer et conserver les forêts tutélaires, et de gouverner les torrens. Il ne faut pas se dissimuler que l'aménagement des eaux thermales de ces contrées présente des difficultés si multipliées, si profondes, mais en même tems si peu apparentes, que nulle construction ne fut jamais plus délicate.

Le mémoire qui accompagne les plans, contient toutes les observations que l'étude des montagnes, la chimie et la lithologie moderne nous ont mis à portée de faire dans les Pyrénées. Nous avons maintenant quelques moyens

de pénétrer le mystère de la formation des eaux thermales, et l'on peut présumer le cours souterrain de ces sources par le seul examen de la composition et de la direction des roches qui annoncent l'existence des filons qui les minéralisent.

Il nous reste à indiquer plus particulièrement les établissemens qu'il convient de former, et à proposer quelques moyens de parvenir à la prompte exécution de tous les genres de travaux dont on vient de parler.

Les sources minérales de Baréges, Sauveur, Bagnères-Adour, et toutes celles des environs de Cauterès, doivent être recherchées avec intelligence, et recueillies avec soin, pour être utilisées à la guérison des blessures des défenseurs de la république et au soulagement de l'humanité souffrante.

Il doit y être construit des monumens thermaux appropriés à l'usage dont les sources sont susceptibles, et d'une étendue relative au volume d'eau qu'elles produisent.

On élevera dans les mêmes lieux et en même temps des hôpitaux dont les distributions seront proportionnées au nombre des malades dont les sources peuvent entretenir le traitement.

Ces édifices seront entourés de jardins et de magnifiques promenades.

L'ordonnance de ces monumens de la sollicitude nationale et de la piété publique doit être digne à-la-fois de l'objet qui les commande, de l'éclat des temps qui les verront naître, et de la nation qui les fonde.

Toutes celles de ces sources minérales qui ont été aliénées, ou qui appartiennent à des particuliers, doivent être déclarées, dès cet instant, et demeurer propriétés nationales, sauf les indemnités légitimes envers ceux qui les possèdent.

Les bâtimens et terreins situés dans la circonscription des édifices projetés, tous les terreins dont l'irrigation peut occasionner l'altération ou le refroidissement des eaux minérales, et tous les héritages ou terreins communaux sur lesquels il faut ouvrir des communications, établir des ouvrages d'art, créer ou étendre des forêts tutélaires, tant pour favoriser l'exécution des bains et des hôpitaux projetés, que pour préserver ces établissemens de la chûte des lavanges et de l'irruption des torrens, doivent être acquis au nom et pour le compte de la république.

Il faudroit que ces acquisitions fussent définitivement consommées avant le premier floréal prochain, d'après les indications des projets qui seroient arrêtés par le comité des travaux

publics, et sur le procès-verbal d'estimation qui seroit dressé sur les lieux par une commission spécialement chargée de ce travail.

Pour éviter toute difficulté, toute lenteur, ne pourroit-on pas statuer que la transmission de propriété auroit tout son effet du jour même de la clôture du procès-verbal d'estimation ? en observant toutefois de laisser le prix des fonds en dépôt à la trésorerie nationale, d'où ils ne seroient délivrés à chacune des parties prenantes que sur les certificats de l'administration du département des Hautes-Pyrénées, qui attesteroient la vérification des titres des vendeurs, la levée de toute opposition à la délivrance des deniers, et les jugemens rendus sur les propriétés indivises ou litigieuses.

Pour faire jouir promptement les défenseurs de la république des secours de ces eaux minérales, il doit être formé des établissemens provisoires qui seroient organisés avec toute la célérité possible, et de telle sorte, que, dès le 15 floréal prochain, les militaires puissent y trouver tous les secours que la patrie s'empresse de leur prodiguer, et qu'ils ont droit d'attendre d'elle.

On s'occuperoit ensuite de l'exécution des ouvrages d'art, de l'extension et de la création des forêts qui doivent préserver quelques-uns

des lieux où sont situées les sources minérales de la chûte des lavanges et des irruptions des torrens.

La commission des travaux publics seroit chargée de prendre toutes les mesures qui peuvent déterminer la perfection, accélérer la construction, et assurer le succès, la conservation et l'entretien de ces précieux établissemens.

Il seroit encore nécessaire de déterminer que pour exciter plus particuliérement le zèle des naturalistes et des savans à porter le tribut de leurs connoissances sur ces objets importans, et pour leur en faciliter les moyens, tous les plans, profils et mémoires qui s'y rapportent, seroient incessamment rendus publics par la voie de la gravure et de l'impression.

EXPLICATION DE LA PREMIÈRE PLANCHE.

PLAN DE BARÉGES,

RELATIF AUX PROJETS D'UN MONUMENT THERMAL ET D'UN HOPITAL.

A. ANCIEN bâtiment où sont situés les bains actuels, et sous lequel surgissent les quatre principales sources minérales.

B. Casernes, magasins et ancien hôpital.

C. Piscines souterraines, construites en 1782.

D. Bain de la Fraternité, dont la source est plus haut sous l'hôpital.

E. Bain de la Grotte, dont la source surgit sous la maison Vergès, y attenant.

F. Source minérale qui se montre au rocher derrière la boucherie ; cette source n'est pas recueillie.

G. Ancienne digue basse, dite de Louvois, qui défend le haut Baréges contre les irruptions du torrent de Bastan.

H. Digue haute, dite de la Madeleine,

anciennement construite pour arrêter les pierres roulantes, qui s'écroulent, de temps à autre, de la montagne.

I. Hôpital projeté pour quatre cents malades, sur le seul emplacement à portée des sources, qui soit à l'abri du torrent, des lavanges et des éboulemens.

Cet emplacement ne pourra être obtenu qu'en escarpant les rochers vifs de marbre blanc, feuilleté et à couches redressées, qui se trouvent en cette partie; le déblai sera considérable: la crête en est marquée sur le plan derrière l'hôpital; on y a pareillement tracé les canaux de dérivation qui doivent amener l'eau nécessaire pour la salubrité et le service de l'hôpital.

K. Monument thermal projeté, et dont l'étendue et la situation sont impérieusement déterminées par les circonstances locales.

L. M. N. Communication projetée entre le nouvel hôpital et les bains.

O. Partie de prés d'une étendue de neuf arpens, ou environ, bordés d'un côté par le torrent, et circonscrits de l'autre par des rochers escarpés: on propose d'y établir des jardins clos et des bosquets à l'usage de l'hôpital.

P. Q. R. S. Terrein à déblayer au-dessous

et en avant du monument thermal. Ce terrein est actuellement couvert de mauvaises barraques, périodiquement emportées par les lavanges.

T. Terreins innondés par les irrigations naturelles et artificielles, qui atteignent et refroidissent les eaux thermales.

U. V. Digue et massifs urgents à construire, en continuation de l'ancienne digue de Louvois, pour protéger les bains et le Bas-Baréges.

X. Maisons nuisibles aux sources, et situées hors de l'enceinte déterminée pour l'hôpital provisoire : il convient d'y placer la direction et les magasins de cet hôpital.

Y. Z. &. Circonscription des maisons qui sont situées sur les sources minérales, et qui s'opposent à l'exécution de toute espèce de travaux pour la recherche, la conservation et l'aménagement des eaux.

Ces maisons devront être détruites, mais pour le présent il convient de les réunir par des arceaux et des galeries de communication, pour les ajuster en hôpital provisoire, commode et fermé, en attendant la construction de l'hôpital projeté ; construction qui devra précéder celle du monument thermal. Ces maisons sont distinguées sur le plan par un fond sablé ; celles qui peuvent être conservées sont couvertes

par de ſortes hachures ; les barraques périodiquement emportées par les lavanges sont marquées de deux traits qui se croisent diagonalement : et enfin les édifices ou autres ouvrages projetés sont désignés par de légères hachures en sens contraire des précédentes.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

PLAN D'UN MONUMENT THERMAL

ASSUJETTI A LA SITUATION DE BARÉGES.

A. PÉRISTYLE communiquant aux salles de bains et aux piscines.

B. Grande salle de réunion, dans laquelle se trouvent des foyers, des étuves et des fontaines d'eau minérale pour la boisson.

C. Salles de bains, devant contenir chacune trois baignoires.

D. Salle des douches, servant aussi pour les bains de vapeurs.

Toutes ces salles seront éclairées par le haut, parce que l'édifice doit être souterrein, ou seulement à fleur de terre, pour ne donner aucune prise aux lavanges qui ravagent Barèges pendant l'hiver.

E. Piscine de vingt-quatre places, pour les hommes.

F. Piscines de vingt-quatre places pour les femmes.

G. Etuves et foyers.

H. Cour inférieure, ménagée pour assécher le sol des salles.

I. Rampe descendante de l'extrémité supérieure de la rue du Bas-Baréges.

K. Aqueduc venant de l'ancienne prise d'eau de la source dite la Républicaine, autrefois désignée sous le nom de Tambour.

L. Aqueduc semblable venant de la source dite la nationale, ci-devant la royale.

M. Aqueduc de la source de la Montagne, ci-devant du Fond.

N. Aqueduc de la source de l'Égalité, ci-devant de l'Entrée.

O. Aqueduc des sources réunies de la Grotte et de la Fraternité, ci-devant de la Chapelle et de l'Hôpital.

P. Aqueduc des sources de Polar.

Il ne faut rien déranger aux anciennes prises d'eau des sources de Polar, la Montagne, Nationale et Républicaine; ces quatre sources ayant été, dans l'origine, captées dans des tubes environnés de maçonnerie, dans lesquels on les a forcées de remonter de neuf pieds sur elles-mêmes; le moindre

dérangement en ces parties pourroit en éventer les siphons, et faire extravaser les eaux sous les tubes, de telle sorte qu'il deviendroit à-peu-près impossible de les capter de nouveau. On ne sauroit donc être trop circonspect pour les fouilles à faire aux environs des prises d'eau, et, dans aucun cas, les fouilles ne devront être descendues aussi bas que le fond des anciennes piscines.

Q. Aqueduc communiquant à une retenue d'eau froide dérivée du torrent de Bastan, pour innonder, nétoyer et laver à volonté, les aqueducs et les réservoirs, les bains, les salles, et les piscines.

Cette opération nécessaire, mais difficile dans ces sortes d'établissemens, s'exécuteroit ici de la manière la plus complette, et avec une extrême facilité, en quelques minutes de temps.

R. Passages et rampes qui aboutissent au corridor d'enceinte dans lequel sont placés les réservoirs.

S. Bassin qui reçoit les eaux de trop-plein, de tous les réservoirs particuliers des sources, et qui les dégorge dans les réservoirs supérieurs *T*, des piscines.

Ce bassin fait en même temps l'office d'une rigole, au moyen de laquelle toutes les eaux de trop plein circulent librement au pourtour de l'édifice, en passant par des pertuis pratiqués sous les conduits qui apportent les eaux des sources dans leurs réser-

voirs respectifs, elles aboutissent directement aux piscines, par les puisards X, et communiquent, par des tuyaux, à toutes les baignoires où on les employe à volonté, soit pour échauffer ou tempérer les eaux de chaque source, soit pour suppléer à l'insuffisance des sources les moins abondantes.

T. Réservoirs supérieurs des piscines, dont le trop plein s'epanche dans de semblables réservoirs qui sont ménagés immédiatement au-dessous de ceux-ci.

Les réservoirs intérieurs sont en outre entretenus par les eaux qui s'écoulent des douches, et par celles de vidange des bains. Le besoin de tirer tout le parti possible du foible produit des sources de Baréges, pour en faire l'application au traitement d'un plus grand nombre de malades, détermine à en utiliser les eaux à deux emplois successifs; d'abord dans les bains particuliers et ensuite dans des piscines communes. Ce genre de service, qui d'ailleurs est consacré par l'usage, n'a jusqu'ici démontré aucun inconvénient dans la pratique; il donne les moyens de traiter quatre cents malades, au lieu de soixante; on a même observé que les eaux des piscines agissoient avec plus d'efficacité que celles des bains particuliers, apparemment parce qu'elles y sont employées sous un volume plus considérable.

U. Cases vides dont le fond est maintenu un peu plus bas que celui de la rigole générale des eaux de trop-plein, et ces cases sont ménagés

menagées pour que l'on puisse placer à découvert les tuyaux qui conduisent les eaux des réservoirs dans les baignoires.

Il y a de grands avantages a débarrasser les tuyaux de conduite de toute espèce de scellement ; cela donne la facilité de les reparer , et même de les renouveller à volonté sans rien endommager.

C'est aussi dans ces cases vides que débouchent les soupapes de fond des réservoirs particuliers des sources , et de la rigole générale de trop plein : toutes ces eaux et celles qui pourroient s'épancher dans ces cases s'écoulent à volonté par des pertuis qui les versent dans la rigole inférieure de l'aqueduc de fuite *Y*.

V. Banquette qui divise entre eux les réservoirs, le bassin ou rigole de trop plein, et les cases vides *U*.

Le dessus de cette banquette et celui des retraites , menagées au pourtour du corridor d'enceinte, sont de niveau et a même hauteur ; ce niveau affleure à trois pouces au-dessus de la superficie des eaux dans les réservoirs. Ces banquettes et retraites sont ainsi disposées de manière à supporter un couchis uniforme de pierres plattes posées jointives , à recouvrement et sans mortier. Ces pierres ferment les réservoirs , précaution nécessaire pour conserver la chaleur des eaux et les gaz ; elles forment un carelage qui donne le moyen de parcourir commodément les corridors qui entourent l'édifice , et il est facile de les soulever ou déplacer momentanément , tant pour

disposer les manœuvres qu'exigent le service des eaux, que pour exécuter des réparations nécessaires aux tuyaux de conduite et aux réservoirs.

X. Puisards par où les eaux de la rigole de trop plein et celles des réservoirs supérieurs et inférieurs communiquent aux piscines.

Y. Aqueduc construit sous les salles et dans lequel seront établies deux rigoles ; l'une pour recueillir les eaux de vidange, des bains et douches, et les porter aux réservoirs inférieurs des piscines ; et l'autre pour le vidange de fond des mêmes eaux et de celles de tous les réservoirs lorsque l'on voudra les détourner en tout en partie des piscines et les jeter au-dehors.

La première de ces rigoles devra être établie à dix-huit pouces ou quarante-neuf centimètres au-dessous du fond des caves de baignoires, pour que les eaux perdant très-peu de chûte dans leur trajet vers les réservoirs inférieurs, ces réservoirs et les piscines qui en dépendent soient maintenus le plus haut qu'il sera possible, afin d'éviter d'approfondir les fouilles de construction aux abords des sources.

La seconde rigole sera formée par les revers du pavé de l'aqueduc inférieur ; elle aboutira dans les canaux de fuite des eaux de vidange des piscines.

Z. Aqueduc des eaux de vidange des piscines ou se dégorgeet aussi les rigoles de vidange de fond des bains et douches.

&. Aqueduc de fuite définitive de toutes les eaux.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

PROJET D'UN MONUMENT THERMAL

POUR BARÉGES.

Élévation et Coupe en travers des Piscines.

A. Péristile circulaire extérieur.

B. Porte d'entrée de la salle de réunion.

C. Porte des salles de bain.

D. Coupe de la piscine pour les hommes.

E. Coupe d'une semblable piscine pour les femmes.

F. Extrémité du bassin qui reçoit toutes les eaux provenant du trop plein des réservoirs particuliers des sources.

G. Puisards pour la communication des réservoirs supérieurs et inférieurs avec les piscines.

H. Pierres de recouvrement des bassins su-

portées par la banquette et les retraites. Ces pierres composent ensemble le couchis ou carrelage du corridor d'enceinte.

I. Pertuis pour l'écoulement des eaux qui viennent de l'extérieur.

K. Aqueduc de vidange de fond des piscines.

L. Abouts de l'aqueduc circulaire de vidange de fond, des douches, des bains et des réservoirs.

M. Aqueduc de fuite définitive des eaux.

L'édifice doit être maintenu fort bas pour qu'il ne donne aucune prise aux lavanges ; on ne doit rien sacrifier aux formes dans une situation aussi périlleuse que l'est celle de Baréges, et c'est par cette raison qu'il règne une extrême sévérité dans l'ordonnance du monument projeté ; ces considérations détermineront peut-être, lors de l'exécution, à perdre beaucoup de la hauteur que l'on donne ici aux pieds droits, et à ne conserver que huit pieds de hauteur sous clef sous les voûtes les plus élevées.

Coupe sur la longueur.

N. Partie du péristile circulaire extérieur.

O. Pavillon de piscine.

P. Salle de réunion, fontaine de boisson et portes des étuves.

Q. Salle des douches et des bains de vapeurs.

Les degrés y sont ménagés pour obtenir la plus grande chûte de douches qu'il est possible ; en conservant toutefois le service des piscines, qui sont principalement entretenues par les eaux qui proviennent des douches.

R. Corridor d'enceinte avec l'escalier qui y conduit, et la section du canal qui reçoit toutes les eaux de trop plein des réservoirs particuliers.

S. Aqueduc par lequel arrivent les eaux de la réserve dérivée du torrent de Bastan, pour innonder, nétoyer et laver à volonté les aqueducs, les réservoirs, les bassins, rigoles, etc.

T. Partie de la rigole qui conduit les eaux de vidange de la douche et des bains aux réservoirs inférieurs des piscines.

U. Rigole inférieure pour l'écoulement des eaux de vidange de fond.

V. Jours pris par le haut : ces jours seront fermés par de forts tampons de charpente en hiver, et par des vitraux en été.

X. Extrémité supérieure de la rue du bas Baréges.

Y. Massif de la rampe qui descend de la rue dans la cour.

Z. Extrémité de l'aqueduc de vidange de fond de piscines.

&. Aqueduc de fuite définitive de toutes les eaux.

Non-seulement il est indispensable d'enterrer l'édifice, pour qu'il ne soit pas emporté par les lavanges; mais il faut encore préserver les voûtes de l'ébranlement qu'y occasionneroient les blocs roulans qui s'échappent de temps à autre des montagnes voisines. Il faut de plus garantir les constructions des atteintes de l'humidité qui vient de l'extérieur. On amortira suffisamment les blocs accidentels, en recouvrant les voûtes d'une couche de terre glaise de trois ou quatre pieds d'épaisseur, sur laquelle on établira le pavé de la plateforme supérieure.

On pourroit envelopper toute la maçonnerie derrière les paremens et sur les voûtes avec une couche de trois à quatre pouces d'épaisseur, d'un bitume connu sous le nom de Pisasphalte du Puy-de-Dôme, qui se trouve abondamment au Puy de la Pége, aux environs de Clermont : ce bitume est entièrement imperméable à l'eau, et ne se détruit pas sous terre ; il est souple, et d'ailleurs la température entretenue par la chaleur des sources, empêcheroit qu'il ne s'y formât des gerçures. Il ne se fond qu'au bain Marie, et ne se soude pas facilement. Mais nous ne serions pas effrayé de l'idée d'en dissoudre à-la-fois toute la quantité nécessaire dans de vastes fourneaux, et de couler cette enveloppe d'un seul jet.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

PROJET D'UN MONUMENT THERMAL,

POUR BARÉGES.

Coupe développée de la partie circulaire.

A. Salle de réunion et coupe des fontaines de boisson.

B. Salle de bain.

C. Section d'une piscine par le travers.

D. Cases dans lesquelles les tuyaux de conduite qui aboutissent aux baignoires peuvent être placés à découvert.

E. Réservoir supérieur des piscines.

F. Réservoir inférieur des piscines.

G. Portion de la rigole supérieure qui recueille les eaux de vidange, et les conduit aux réservoirs inférieurs des piscines.

H. Section de la même rigole pour la partie

qui amène les eaux venant du rejet des douches.

I. Rigole inférieure pour l'écoulement définitif des eaux de vidange de fond des douches, bains et réservoirs.

K. Jours pris par le haut.

L. Fontaines d'eau minérale pour la boisson.

M. Pertuis pour l'écoulement des eaux qui s'épanchent dans les cases où sont placés les tuyaux de conduite.

Salle de bain.

N. Partie du péristile circulaire extérieur.

O. Salle de bain, vue par le travers.

P. Corridor d'enceinte.

Q. Coupe d'un des réservoirs particuliers des sources.

R. Aqueduc par lequel arrivent les eaux de la source.

S. Coupe, par le travers, du bassin qui reçoit les eaux de trop plein des réservoirs particuliers.

T. Rigole supérieure qui recueille les eaux de vidange, et les conduit aux réservoirs inférieurs des piscines.

U. Rigole inférieure pour le vidange de fond des eaux des bains et douches.

Salle de douche.

V. Intérieur de la salle de douche pris en face du passage qui monte au corridor d'enceinte.

X. Corridor d'enceinte qui contient les réservoirs particuliers des sources, et la rigole générale des eaux de trop-plein.

Y. Réservoir particulier pour les sources appropriées à l'usage des douches.

Z. Aqueduc par lequel les eaux arrivent de la source au réservoir.

&. Banquette qui sépare les bassins et pierres de recouvrement qui servent en même-temps de carellement pour parcourir le corridor d'enceinte.

L'édifice des bains devant être entrecoupé d'un grand nombre d'aqueducs, de rigoles, de puisards, de pertuis et de r'servoirs ; il conviendroit pour une plus grande solidité que toute la maçonnerie fût imperméable à l'eau, et c'est ce qu'on obtiendroit facilement si on employoit au lieu de sable dans la composition des mortiers une terre volcanisée des environs de Naples, connue sous le nom de Pouzzolane ; les constructions acquerreroient, par ce moyen, cette extrême solidité qui doit être un des caractères distinctifs des monumens de ce genre.

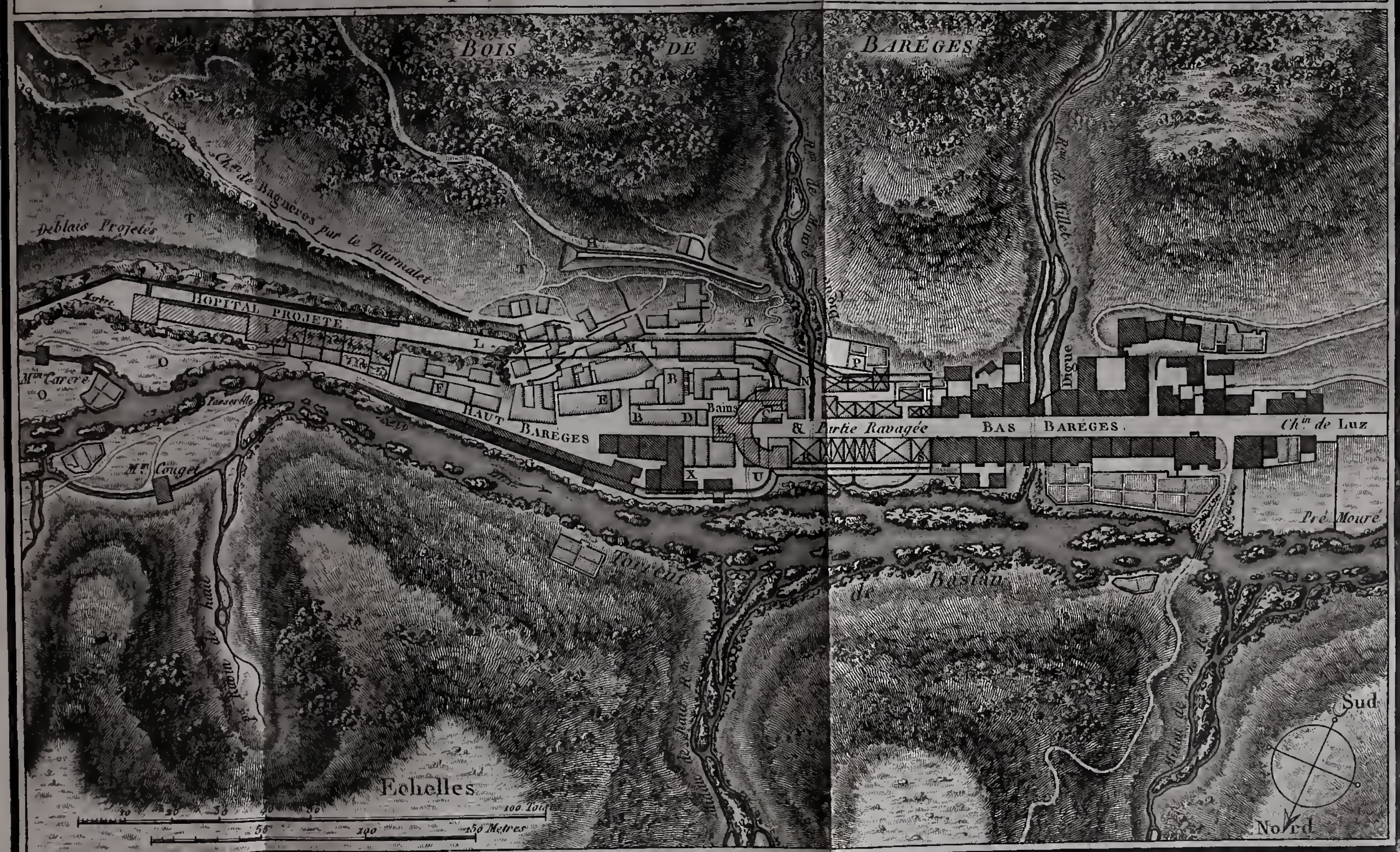
Observation.

OBSERVATION.

Les plans de Bagnères, Sauveur, Cauterès et de la Raillere ont été levés dans le plus grand détail ; on y a joint tous les profils nécessaires pour déterminer la situation et les formes des édifices que l'on doit y construire ; le projet du monument thermal de Barèges est le plus compliqué, c'est celui qui présente le plus de difficulté, et l'esquisse que l'on en a joint à ce mémoire, ne doit être considérée que comme un programme raisonné de ce qu'il convient d'y faire.

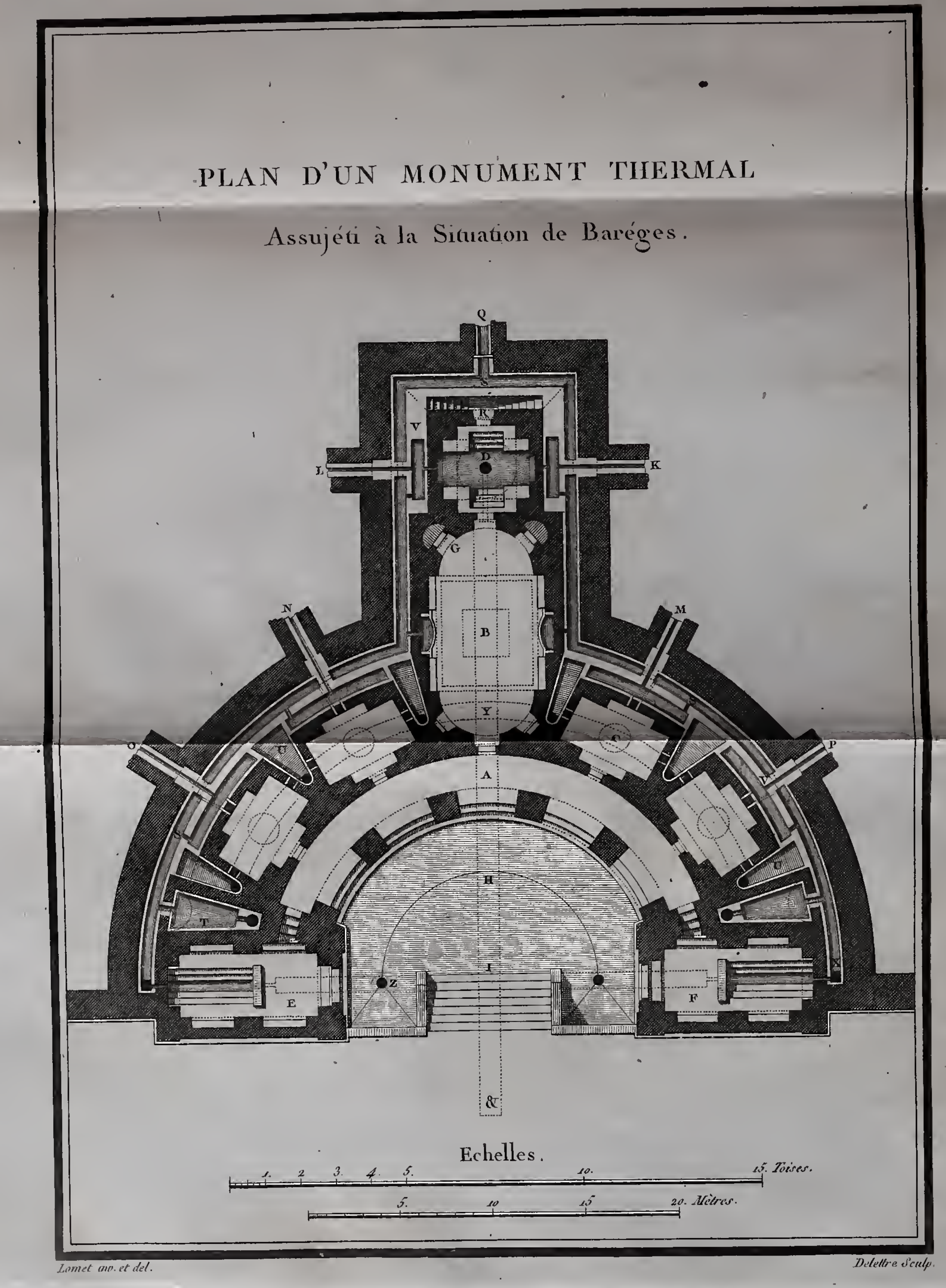
FIN.

PLAN DE BARÉGES
Relatif aux projets d'un Monument Thermal et d'un Hopital.



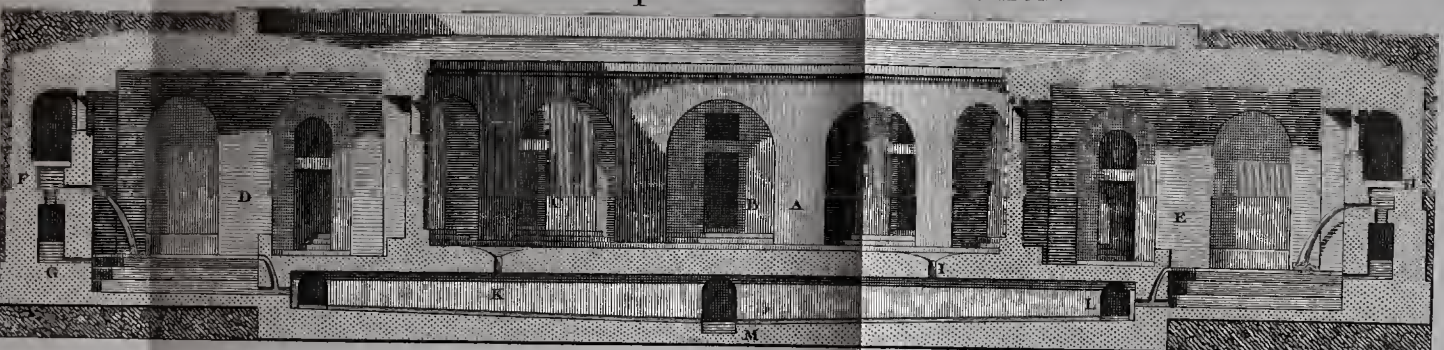
Lomet inv. et del.

P. F. Tardieu Sculp.

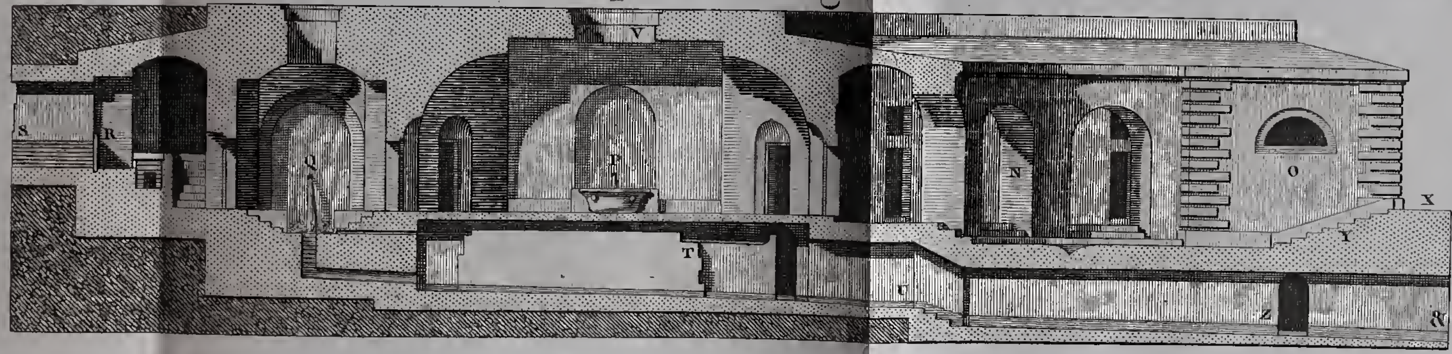

PLAN D'UN MONUMENT THERMAL
Assujéti à la Situation de Baréges.
Q
S
R
V
D
L
K
G
N
M
B
Y
O
P
C
U
A
V
H
T
I
Z
E
F
&
Echelles.
1. 2 3. 4. 5. 10. 15. Toises.
5. 10 15 20. Mètres.
Lomet inv. et del.
Delettre Sculp.

MONUMENT THERMAL PROJETÉ POUR BARÉGES.

Elévation et Coupe en travers des Piscines.



Coupe sur la longueur.



Echelles.

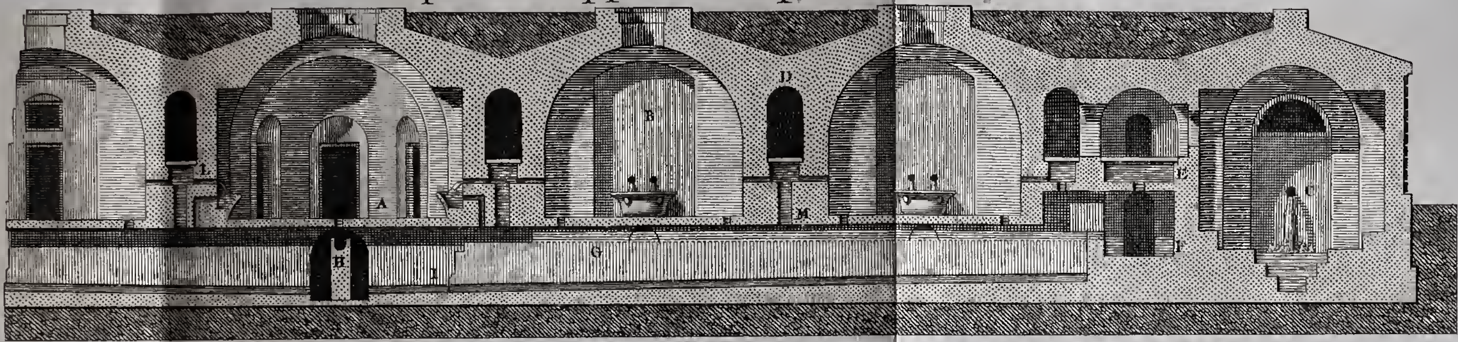
1 2 3 4 5 10 15. Toises.

5 10 20. Mètres.

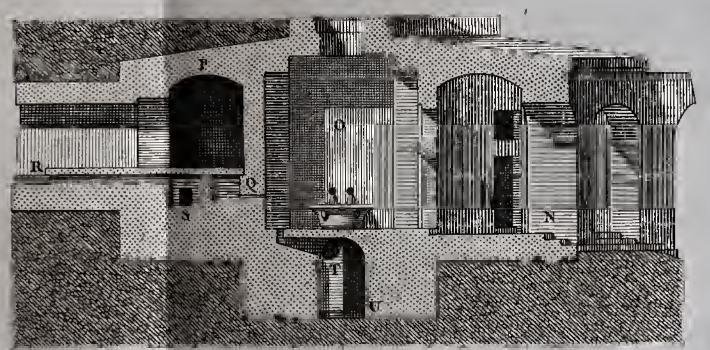
Lomet inv et del. *Delettre Sculp.*

MONUMENT THERMAL PROJETÉ POUR BARÉGES.

Coupe développée de la partie circulaire.

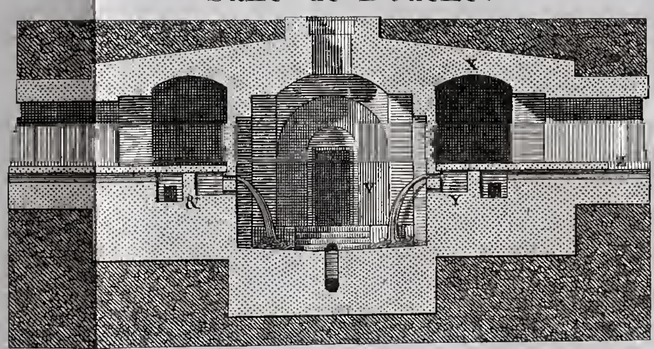


Salle de Bain.



Salle de Douche.





Echelles.

1 2 3 4 5 10 15. Toises

5 10 20. Mètres.

Lomet inv. et del. *Delettre sculp.*

ERRATA.

Titre, ligne 10. Utiliser — *lisez* : approprier.

Page 4, lignes 14, 15. Situation exigeant — *lisez* : situation d'ailleurs exigeant.

Page 8, ligne 15. En les utilisant ; — *lisez* : en les faisant servir.

Page 12, lignes 8, 9. Édifices, et de fouilles d'irrigations ; — *lisez* : édifices, de fouilles d'irrigations.

Page 35, lignes 20, 21 ; — *effacez* : où les formes changent sans cessse.

Page 39, ligne 22. Utilisées ; — *lisez* : consacrées.

Page 49, ligne 4. Nous sommes au reste ; — *lisez* : nous sommes donc.

Page 54, ligne 29. Le mont Tourmalet ; — *effacez* mont.

Page 57, ligne 2. Contenir ces travaux ; — *lisez* : contenir les travaux.

Page 65, ligne 9. Ni de ventouses ; — *effacez* de

Page 71, ligne 11. Nul proportion ; — *lisez* : nulle.

Page 74, ligne 21. Illustrent ; — *lisez* : illustre.

Page 75, ligne 2. Construites, pour ; — *lisez* : construites pour.

Page 79, ligne 26. Ne s'en mèle ; — *lisez* : ne s'en mêlât.

Page 82, ligne 10. Ils sont ; — *lisez* : elles sont.

Page 82, lignes 12, 13. De roches de corne verte.... disséminées.... ramassées ; *lisez* : roche de corne verte... disséminée.... ramassée.

Page 86, ligne 9. Destine appliquer ; — *lisez* : veut appliquer.

Page 89, ligne 7. A Bagnères par les particuliers ; — *effacez* par les particuliers.

Page 89, ligne 12. Les bancs du Pic ; — *lisez* : les bases.

Page 91, lignes 15, 16. Et la majesté ; — *lisez* : et de la majesté.

Page 91, ligne 26. Amène au voisinage ; — *lisez* : amené.

Page 91, ligne 28. Malades ; placé ; — *lisez* : malades, placé.

Page 91, ligne 29. Séparé de lui ; — *lisez* : séparé d'eux.

Page 95, ligne 21. Au canton de Lourdes, vallée de Davantaygue ; — *lisez* : dans le Lavedan, au canton de Davantaygue.

Page 96, ligne 6. Meuilh ; — *lisez* : Neuilh.

Page 96, ligne 14. Minérales ; à Cadiac ; — *lisez* : minérales à Cadiac.

Page 103, lignes 19, 20. Route du port des frontières d'Epagne ; — *lisez* : route d'Espagne.

Page 107, ligne 5. De village ; il plaît ; — *lisez* : de village ; cependant il plaît.

Page 108, ligne 23. Six cents toises ; mais ; — *lisez* : Six cents toises, mais.

Pagè 108, ligne 24. Par toise et le long ; — *lisez* : par toise ; et le long.

Page 115, ligne 9. Tarifé ; — *lisez* : gradué.

Page 127, ligne 26. Pasteur, sans troupeau, — *effacez la virgule.*

Page 209, ligne 27. Emouvoir ; — *lisez* : remuer.



